SHOUT
SHARE
IT

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ DES SCIENCES NATURELLES

DE L'OUEST DE LA FRANCE

BULLETIN
DE LA
SOCIÉTÉ
DES
SCIENCES NATURELLES
DE L'OUEST DE LA FRANCE

fondée le 27 février 1891

DEUXIÈME SÉRIE

TOME III

PREMIÈRE PARTIE

1903

Secrétariat au Muséum d'Histoire Naturelle
DE
NANTES

Nantes. — Imp. R. Guist'hau, A. Dugas, Successeur, 5, quai Cassard

Membres fondateurs décédés

1891 Guibourd de Luzinais (Ernest-François-James), sénateur, ancien maire de Nantes. † 1899.

1891 Laennec (le docteur Théophile), directeur honoraire de l'École de médecine, correspondant de l'Académie de médecine, à Nantes. † 1896.

1891 Lechat (Charles), industriel, ancien maire de Nantes. † 1894.

LISTE DES MEMBRES

DE LA

SOCIÉTÉ DES SCIENCES NATURELLES

DE L'OUEST DE LA FRANCE

COMPOSITION DU BUREAU POUR LES ANNÉES 1903-1904

Présidents d'honneur

MM. HÉLITAS, préfet de la Loire-Inférieure.

SARRADIN, maire de Nantes.

Le Général GRISOT, commandant le XI^{e} Corps d'armée.

Président

Dr Samuel BONJOUR

Vice-Présidents : Th. Viaud et Ernest Marchand.

Secrétaire général-Trésorier : Louis Bureau.

Secrétaire : Georges Ferronnière.

Vice-Secrétaire : Joseph Peneau.

Membres honoraires

1891 S. A. S. Albert I^{er}, prince de Monaco, membre correspondant de l'Institut, Monaco.

1891 Boudier, président honoraire de la Société mycologique de France, correspondant de l'Académie de médecine, rue Grétry, Montmorency (Oise).

1891 Bureau (Édouard), professeur au Muséum de Paris, membre de l'Académie de médecine, 24, quai de Béthune, Paris, 4e.

1891 Crié (Louis), professeur à la Faculté des sciences de Rennes, correspondant de l'Académie de médecine, Rennes.

1891 Douvillé (Henri), professeur à l'École des mines, Paris.

1891 Fouqué, membre de l'Institut, professeur au Collège, de France, Paris.

1891 Gaudry (Albert), membre de l'Institut, professeur au Muséum de Paris.

1901 Giard (Alfred), membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences, 14, rue Stanislas, Paris, 6e.

1891 Guerne (le baron Jules de), ancien président de la Société zoologique de France, 6, rue de Tournon, Paris, 6e.

1894 Lacroix, professeur de minéralogie au Muséum de Paris.

1901 Loriol Le Fort (P. de), au Chalet-des-Bois, par Crassier, canton de Vaud (Suisse).

1894 Lortet, directeur du Muséum, doyen de la Faculté de médecine de Lyon.

1891 Michel-Lévy, membre de l'Institut, inspecteur général des mines, directeur du Service de la Carte géologique détaillée de la France, 26, rue Spontini, Paris, 16e.

1891 Munier-Chalmas, professeur de géologie à la Faculté des sciences de Paris.

1891 Oustalet, professeur au Muséum, 55, rue de Buffon, Paris, 5e.

1894 Perrier (Edmond), membre de l'Institut, directeur du Muséum de Paris.

1891 Vaillant (Léon), professeur au Muséum de Paris.

1891 Wallerant, professeur à l'École normale, Paris.

Membres fondateurs

		PARTS
1891	Bureau (le docteur Louis), directeur du Muséum d'histoire naturelle de Nantes, professeur à l'École de Médecine, correspondant du Muséum de Paris, Nantes.	2
1891	Chevreux (Édouard), correspondant du Muséum d'histoire naturelle de Paris, membre de la Société zoologique de la France, rue du Cap, à Bône, Algérie.	1

Membres titulaires à vie

1891 Bureau (le docteur Émile), professeur sup^{t} à l'École de médecine, chirurgien sup^{t} des hôpitaux, 12, boulevard Delorme, Nantes.

1892 Bureau (le docteur Maurice), professeur sup^{t} à l'École de médecine, médecin des hôpitaux, 3, place Lafayette, Nantes.

Membres correspondants à la vie

1891 Camus (le docteur Fernand), 25, avenue des Gobelins, à Paris, 13^{e}.

1891 Kerviler (René), ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, Saint-Nazaire (Loire-Inf^{re}).

Établissements et Sociétés ayant leur siège à Nantes

1891 Bibliothèque publique.

1891 Bibliothèque de l'École de plein exercice de médecine et de pharmacie.

1891 Cercle des Beaux-Arts, place de la Monnaie.

1892 Comice agricole de la Loire-Inf^{re}, 34, rue de la Fosse.

1891 Grand Cercle, place Graslin.

1891 École préparatoire à l'enseignement des sciences et des lettres.

1891 Laboratoire d'histoire naturelle de l'École de médecine.

1891 Laboratoire de matière médicale de l'École de médecine.

9 1900 Laboratoire départemental de bactériologie, Institut Pasteur, boulevard Victor-Hugo.

Établissements ayant leur siège hors Nantes

1894 Bibliothèque universitaire de Rennes.

1892 Institution Richelieu, à Luçon (Vendée).

3 1892 Muséum d'histoire naturelle de Rouen.

Membres titulaires

1891 ALLAIRE (Joachim), pharmacien, chef des travaux pratiques de chimie à l'École de médecine, 19, rue Fellonneau, Nantes.

1891 ANDOUARD (A.), professeur à l'École de médecine et de pharmacie, directeur de la Station agronomique de la Loire-Inf^{re}, correspondant de l'Académie de médecine.

1891 BARET (Charles), ancien vice-président de la Société française de minéralogie, 23, rue Châteaubriand.

1903 BAUGÉ, 1, rue Lafayette.

1891 BENOIST (Arthur), ancien président du Tribunal de commerce, place Général-Mellinet.

1898 BERTIN (Félix), photographe, 4, rue Voltaire.

1891 BLANCHET (le docteur F.), 3, rue du Calvaire.

1891 Blanlœil (Emile), 5, place Dumoustier.

1891 Blanlœil (P.), droguiste, rue Fany-Pecot.

1891 Bois (Henri du), 6, rue Copernic.

10 1895 Boisseau (Charles), pharmacien, 83, quai de la Fosse.

1891 Bonjour (le docteur Samuel), 23, passage Saint-Yves.

1891 Borgogno (Célestin), négociant, 5, rue d'Orléans.

1895 Bonnel (F.-J.), professeur sup^{t} et chef des travaux pratiques d'histoire naturelle à l'École de médecine, 1, rue Lafayette.

1899 Bourmont (comte Dieudonné de), 10, rue Royale.

1891 Bournat (le vicomte Fernand de), 4, rue Malherbe.

1891 Bureau (Étienne), ancien juge au Tribunal de commerce, 15, rue Gresset.

1891 Chachereau (le docteur Marie-Paul-Émile), directeur du Bureau d'hygiène, 1, rue Dugommier.

1902 Chevereau, pharmacien de 1re classe, 25, rue Mondésir.

1891 Chaillou (F.), membre de la Société française d'archéologie, 70, quai Fosse.

20 1891 Charon (J.), naturaliste, 11, rue d'Orléans.

1901 Chenantais (le docteur J.-E.), 2, rue Cambronne.

1900 Chevalier (Marcel), licencié ès-sciences, préparateur de géographie physique à la Sorbonne, 16, rue Charles-Divry, à Paris, 14^{e}.

1891 Citerne (Paul), docteur ès-sciences et en médecine, directeur du Jardin des plantes, professeur suppléant à l'École de médecine.

1891 Couillaud (Paul), banquier, rue Deshoulières.

1902 Courteille (Charles de), 49bis, rue de Paris.

1900 Deckert (Henri), au " Val-Chézine ", 36, rue du Boccage.

1891 Douault (Maurice), 1, rue d'Alger.

1891 Douault (Alfred), 28, avenue Launay.

1900 Dugas (A.), libraire-imprimeur, 5, quai Cassard.

30 1891 Dumas (Auguste), inspecteur des bâtiments au Chemin de fer d'Orléans, 6, rue Sully.

1893 Fée, docteur ès-sciences et en médecine, ancien médecin inspecteur de l'Armée, 24, avenue Camus.

1891 Ferronnière (Georges), docteur ès-sciences naturelles, architecte, professeur à la Faculté libre de l'Ouest, 15, rue Voltaire, Nantes.

1891 Fleury (Léon), maire d'Aigrefeuille, conseiller d'arrondissement, 5, rue des Cadeniers.

1891 Fortineau (le docteur), 67, rue de Rennes.

1898 Gourdon (Maurice), 19, rue de Gigant.

1895 Grosseron (Thomas), pharmacien, 5, rue Jean-Jacques-Rousseau.

1891 Heurthaux (le docteur Alfred), professeur à l'École de médecine, membre associé de l'Académie de médecine, 2, rue Newton.

1891 Ingrand (Emmanuel), pharmacien, 4, rue Racine.

1891 Jollan de Clerville (le docteur Adolphe), 9, rue de Bréa.

40 1891 Josso (le docteur Paul), 5, rue des Bons-Français.

1891 Laganry (Pître), architecte, 1, place Delorme.

1901 Lecointe (Eugène), secrétaire du Commissariat central, 24, rue de Versailles.

1891 Ledoux (Alphonse), pharmacien, 1, rue Bon-Secours.

1891 Lefeuvre (Alfred), 3, boulevard Delorme.

1891 Lemut (André), ingénieur civil, 13, rue Mondésir.

1891 Letourneux (Émile), commandant en retraite, avenue de l'Éperonnière, Nantes.

1891 Levesque (Jules), 20, rue Marceau.

1891 Levesque (Rogatien), 3, rue Copernic.

1891 Levesque (Georges), 3, rue Harrouys.

50 1891 Linyer (Louis), avocat, 1, rue Paré.

1891 Lisle du Dreneuc (Georges de), avenue Félix-Faure, Nantes.

1891 Mahot (le docteur Henri), médecin des hôpitaux, 6, rue de Bréa.

1891 Malherbe (le docteur Albert), directeur de l'École de médecine, 7, rue Bertrand-Geslin.

1892 Marchand (Ernest), préparateur au Muséum, 2, rue Grande-Biesse.

1891 Ménier (Charles), directeur de l'École des sciences et de l'École supérieure de commerce, professeur à l'École de médecine, rue Voltaire.

1892 Moyon (Marcel), pharmacien de 1^re^ classe, 1, rue du Calvaire.

1891 Ollive (le docteur Gustave), professeur à l'École de médecine, 9, rue Lafayette.

1891 Perdriel (Alexandre), entrepreneur, 16, quai de Barbin.

1901 Pionneau (Paul), 1, rue Latour-d'Auvergne.

60 1895 Perrouin (A.), pharmacien, 1, place Lamoricière.

1903 Polo (le docteur), 2, rue Guibal.

1891 Poisson (le docteur Louis), 5, rue Bertrand-Geslin.

1891 Poydras de la Lande (Julien), 2, rue d'Argentré.

1891 Quiquandon (Jules), 44, rue de Strasbourg.

1902 Rey, professeur de sciences naturelles au Lycée, 2, rue Félix.

1894 Riboulleau, passage d'Orléans.

1899 Rivron (le docteur Maurice), 11, place Royale.

1891 Rousseau fils, 18, rue de la Verrerie.

1891 Rousseaux (Aimé), commis des Postes et Télégraphes.

70 1891 Rouxeau (le docteur Alfred), professeur à l'École de médecine, 4, rue de l'Héronnière.

1901 Sautot (Anatole) fils, naturaliste, 8, place du Commerce.

1891 Schæeffer (Eugène), brasseur, 1, rue Deurbroucq.

1892 Tapié, licencié ès-sciences, 7, rue Blanche.

1891 Thoinet de la Turmelière (le comte), conseiller général de la Loire-Inférieure, 54, rue de Grenelle, à Paris, 7^e^.

1891 Viaud (Théophile), professeur suppléant à l'École de médecine, pharmacien de 1^re^ classe, 2, rue de Rennes.

76 1891 Viaud-Grand-Marais (le docteur Ambroise), professeur à l'École de médecine, 4, place Saint-Pierre.

Membres correspondants

1892 Abot (Gustave), 22, rue de la Fontaine, à Angers (Maine-et-Loire).

1891 Barbin (Henri), pharmacien, au Lion-d'Angers (Maine-et-Loire).

1891 Baron (Camille), pharmacien, à Luçon (Vendée).

1891 Barrois (Charles), professeur à la Faculté des sciences, 37, rue Pascal, à Lille (Nord).

1891 Barteau (le docteur Pître-Alexandre), à Mussy-sur-Seine (Aube).

1897 Baudoux (Paul), pharmacien, à Audierne (Finistère).

1891 Bergeron (Jules), docteur ès-sciences, professeur à l'École centrale, 157, boulevard Haussmann, à Paris, 8^e^.

1892 Berrehar (G.), pharmacien, à Saint-Renan (Finistère).

1891 Bézier (T.), directeur-conservateur du Musée d'histoire naturelle, 3, place Laënnec, à Rennes (Ille-et-Vilaine).

10 1891 Bigot, professeur de géologie à la Faculté des sciences de Caen (Calvados).

1898 Bizard, chargé de cours à la Faculté libre, 23, rue des Arènes, à Angers (Maine-et-Loire).

1900 Bocquier (Edmond), professeur à l'École primaire supérieure de Fontenay-le-Comte (Vendée).

1898 Boudet (Xavier), pharmacien de 1re classe, à Sainte-Pazanne (Loire-Inférieure).

1891 Bourgeois (Léon), lauréat de l'Institut, répétiteur à l'École polytechnique, assistant au Muséum, 1, boulevard Henri-IV, à Paris, 4e.

1895 Bouvet, directeur du Jardin des plantes et du Musée d'histoire naturelle, 32, rue Lenepveu, à Angers (Maine-et-Loire).

1898 Bureau (le docteur Bénoni), quai Apport, à Corbeil (Seine-et-Oise).

1899 Caignart de Saulcy (Félicien-Henri), 3, rue de Châtillon, à Metz (Lorraine annexée).

1892 Cailleteau (le docteur Ém.), médecin, à Saint-Philbert-de-Grandlieu (Loire-Inférieure).

1891 Chabirand (l'abbé Léandre), curé à la Verrie, (Vendée).

20 1891 Chambert (Louis), propriétaire, à Couhé (Vienne).

1891 Chartron (Clémentin), membre de la Société géologique de France, à Luçon (Vendée).

1892 Chatellier (Paul du), lauréat de l'Institut, correspondant du Ministère de l'Instruction publique, château de Kermuz, à Pont-l'Abbé (Finistère).

1891 Cheux (Albert), 47, rue Delaâge, à Angers (Maine-et-Loire).

1892 Corbineau (F.), pharmacien, à Saint-Nazaire (Loire-Inférieure).

1895 Cossmann (Maurice), ingénieur, chef des services techniques de la Compagnie des chemins de fer du Nord, 95, rue de Maubeuge, à Paris, 10e.

1900 Cottereau (l'abbé), professeur à l'Institut Sainte-Croix, Neuilly-sur-Seine.

1902 Crozel (G.), 4, rue Neuve, à Lyon (Rhône).

1891 Dautzenberg (Philippe), 213, rue de l'Université, à Paris, 7e.

1891 David (l'abbé Félix), avenue de la Traponnière, aux Sables-d'Olonne (Vendée).

30 1891 Davy (Louis-Paul), ingénieur civil des mines, chef du service de la Société des usines de Trignac, près Saint-Nazaire, à Châteaubriant (Loire-Infre).

1891 Davy (Léon), naturaliste-préparateur, à Fougeré, par Clefs (Maine-et-Loire).

1893 Delaunay-Larivière (René), pharmacien, à Mortain (Manche).

1898 Delidon (Émile), pharmacien, à Châtellerault (Vienne).

1891 Desmazières (Olivier), percepteur à Segré (Maine-et-Loire).

1891 Douteau (G.), licencié ès-sciences, ancien professeur suppt à l'École de Médecine de Nantes, pharmacien, à Chantonnay (Vendée).

1893 Fabry (Joseph de), 3, place Saint-François-Xavier, à Paris.

1892 Fleuriot (de), propriétaire, à Oudon (Loire-Intre).

1891 Fournier (A.), préparateur de géologie à la Faculté des sciences de Poitiers (Vienne).

1891 Gallard (F.), pharmacien, à Paimbœuf (Loire-Inférieure).

40 1894 **Gallard** (Élie), pharmacien, 24, rue de Brissac, à Angers (Maine-et-Loire).

1891 **Gentil** (Ambroise), professeur de sciences physiques et naturelles au Lycée, 18, avenue de Paris, au Mans.

1903 **Germain** (Louis), instituteur public, 20, rue Coypel, à Paris, 13^{e}.

1898 **Guyon** (Henri), naturaliste, 13, rue Bertin-Poirée, à Paris, 1er.

1891 **Hervé**, ancien notaire, à Morlaix (Finistère).

1896 **Jeanjean**, pharmacien, à Savenay (Loire-Inférieure).

1892 **Joubin** (L.), docteur ès-sciences et en médecine, professeur adjoint à la Faculté des sciences, 19, rue de la Monnaie, à Rennes (Ille-et-Vilaine).

1902 **Kempen** (Charles van), 12, rue Saint-Bertin, à Saint-Omer (Pas-de-Calais).

1899 **Laage** (Alexis de), à Chérac (Charente-Inférieure).

1894 **Lalanne** (Gaston), docteur ès-sciences, au Castel d'Andorte, le Bouscat (Gironde).

50 1892 **Lallier** (Francis), aux Sables-d'Olonne (Vendée).

1892 **Lamoureux** (l'abbé Eugène), curé d'Étival-lès-Le Mans, par Louplande (Sarthe).

1896 **Laroche** (Édouard), pharmacien, 41, rue de la Grenouillère, à Chantenay, près Nantes.

1893 **Le Clerc** (le docteur Jean), 3, square de l'Opéra, à Paris, 9^{e}.

1892 **Letacq** (l'abbé), 151bis, rue du Mans, à Alençon, (Orne).

1891 **Letard** (Émile), pharmacien, à Talmont (Vendée).

1891 **Léveillé** (l'abbé Hector), professeur, secrétaire perpétuel de l'Académie internationale de géographie botanique, directeur du *Monde des Plantes*, 78, rue de Flore, au Mans (Sarthe).

1891 Levesque (Donatien), au domaine de Paimpont, par Plélan (Ille-et-Vilaine).

1891 Maes (Albert), 39bis, rue du Landy, à Clichy-la-Garenne (Seine).

1898 Mallet (Henri), pharmacien, à Palluau (Vendée).

60 1898 Maret (A.), 74, rue de la Mariette, au Mans (Sarthe).

1892 Martin (René), avocat, au Blanc (Indre).

1891 Même (le docteur Henri le), à Sarzeau (Morbihan).

1891 Mignen (le docteur G.), à Montaigu (Vendée).

1891 Montaigu (le comte de), député et conseiller général de la Loire-Inférieure, château de la Bretesche, commune de Missillac (Loire-Inférieure).

1891 Mitry (le docteur Félix), médecin-major de 1re classe au 129e d'infanterie, au Havre (Seine-Inférieure).

1901 Navrancourt (Marcel), pharmacien de 1re classe, à Mirebeau (Vienne).

1892 Niel (Eugène), 28, rue Herbière, à Rouen (Seine-Inférieure).

1891 Oberthur (Charles), imprimeur, faubourg de Paris, à Rennes (Ille-et-Vilaine).

1891 Œhlert (Daniel-P.), membre correspondant de l'Institut, conservateur du Musée d'histoire naturelle, 29, rue de Bretagne, à Laval (Mayenne).

70 1891 Odin (Amédée), 23, quai de Franqueville, aux Sables-d'Olonne (Vendée).

1895 Olivier (l'abbé Henri), à Bazoches-au-Houlmes (Orne).

1891 Ollivry (Gustave), à la Chapelle-sur-Erdre (Loire-Inférieure).

1893 Péquin (Léon), filateur, président de la Chambre de commerce de la Roche-sur-Yon, à la Hucheloup, commune de Cugand (Vendée).

1900 **Pérochaud** (Jules), pharmacien, à la Caillière (Vendée).

1891 **Pérotin** (le docteur Eugène), à Breuil-Barret (Vendée).

1892 **Pizon** (Antoine), agrégé des sciences naturelles, docteur ès-sciences, lauréat de l'Institut, 92, rue de la Pompe, à Paris, 16e.

1891 **Plantard** (le docteur), boulevard Pasteur, à Chantenay, près Nantes.

1891 **Poirault** (Georges), docteur ès-sciences, villa Thuret, à Antibes (Alpes-Maritimes).

1891 **Prulière** (J.-B.), naturaliste, 4, rue Coutellerie, à Marseille.

80 1898 **Revelière** (Jules), rue du Château, à Blain (Loire-Inférieure).

1895 **Roche-Macé** (Maurice de la), au château de la Roche, commune de Couffé (Loire-Inférieure).

1892 **Rollinat** (Raymond), à Argenton-sur-Creuse (Indre).

1892 **Rousseau** (Philéas), instituteur, à Notre-Dame-de-Monts (Vendée).

1891 **Sautot** (Anatole), propriétaire, à Maranville (Haute-Marne).

1898 **Taupin** (Gustave), pharmacien aide-major de 1re classe des Troupes coloniales, à Papecte (Tahiti), établissement français, Océanie. — *Faire suivre.*

1891 **Troussier** (Louis), propriétaire, à Noirmoutier (Vendée).

1891 **Vasseur** (G.), professeur de géologie, à la Faculté des sciences, 110, boulevard Longchamp, à Marseille.

88 1897 **Verneuil** (de), propriétaire au Croisic (Loire-Inférieure).

Membres affiliés

1900 Barré (Alexandre), étudiant en médecine, à la Grande-Lande, à Chantenay, près Nantes.

1903 Boudet (M^{me}), étudiante en pharmacie, à Sainte-Pazanne (Loire-Inférieure).

1897 Gayet (Auguste), interne en pharmacie à l'hôpital de l'Est, au Hâvre (Seine-Inférieure).

1900 Moinard (Eugène), étudiant en pharmacie, place Pirmil, à Nantes.

1903 Morandeau (Georges), étudiant en pharmacie, préparateur d'histoire naturelle à l'École de médecine, 13, rue du Château.

1902 Peneau (Joseph), étudiant, 10, avenue Sainte-Anne, à Nantes.

7 1902 Turbé, étudiant en pharmacie, 16, rue des Arts, à Nantes.

NOTA. — Les membres dont les adresses et dénominations seraient inexactes, sont priés d'adresser les rectifications d'une manière *impersonnelle, comme toute correspondance, à M. le Secrétaire général de la Société des sciences naturelles de l'Ouest de la France, au Muséum de Nantes.*

Liste des Membres de la Société décédés depuis le 1er janvier 1901

Membres honoraires

Dominique (abbé J.), 8, rue Saint-Donatien à Nantes.

Filhol, membre de l'Institut, professeur au Muséum de Paris.

Lacaze-Duthiers (Henri de), membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences de Paris.

Membres titulaires

Bonamy (Dr Eugène), médecin des Hôpitaux, à Nantes.

Bouvais-Flon, industriel, à la Ville-en-Bois.

Chartier (Dr), ancien professeur à l'École de médecine, à Nantes.

Orieux (Eugène), agent-voyer en chef honoraire, à Nantes.

Membre correspondant

Allair (E.), entrepreneur à Savenay (Loire-Inférieure).

Membre affilié

Rochard (Léon), étudiant en médecine, ex-interne au sanatorium du Canigou.

LISTE

DES

SOCIÉTÉS ET ÉTABLISSEMENTS

CORRESPONDANTS

DE LA

Société des Sciences Naturelles de l'Ouest de la France

(Muséum d'Histoire Naturelle de Nantes)

1° SOCIÉTÉS FRANÇAISES

Abbeville, *Somme*. — Société d'émulation d'Abbeville. — *Bulletin* et *Mémoires*.

Amiens, *Somme*. — Société linnéenne du Nord de la France. — *Bulletin* et *Mémoires*.

Angers, *Maine-et-Loire*. — Société d'études scientifiques d'Angers. — *Bulletin*.

Angers. — Société nationale d'agriculture, sciences et arts d'Angers. — *Mémoires*.

Angers. — Société industrielle et agricole d'Angers et du département de Maine-et-Loire. — *Bulletin*.

Annecy, *Haute-Savoie*. — Société florimontale d'Annecy. — *Revue Savoisienne*.

Autun, *Saône-et-Loire*. — Société d'histoire naturelle d'Autun. — *Bulletin*.

Auxerre, *Yonne*. — Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne. — *Bulletin*.

Bagnères-de-Bigorre, *Hautes-Pyrénées*. — Société Ramond. — *Explorations pyrénéennes*.

Bar-le-Duc, *Meuse*. — Société des lettres, sciences et arts de Bar-le-Duc. — *Mémoires*.

Beauvais, *Oise*. — Société académique de l'Oise. — *Mémoires*.

Belfort. — Société belfortaine d'émulation. — *Bulletin*.

Besançon. — Société d'émulation du Doubs. — *Mémoires*.

Béziers, *Hérault*. — Société d'études des sciences naturelles de Béziers. — *C. R. des séances*.

Blois, *Loir-et-Cher*. — Société d'histoire naturelle de Loir-et-Cher. — *Bulletin*.

Bône, *Algérie*. — Académie d'Hippone. — *Bulletin*.

Bordeaux, *Gironde*. — Société linnéenne de Bordeaux. — *Actes*.

Boulogne-sur-Mer, *Pas-de-Calais*. — Société académique de Boulogne-sur-Mer. — *Bulletin* et *Mémoires*.

Bourg, *Ain*. — Société des sciences naturelles de l'Ain. — *Bulletin*.

Bourges, *Cher*. — Société historique, littéraire et scientifique du Cher. — *Mémoires*.

Brest, *Finistère*. — Société académique de Brest. — *Bulletin*.

Brive, *Corrèze*. — Société scientifique, historique et archéologique de la Corrèze. — *Bulletin*.

Caen, *Calvados*. — Société linnéenne de Normandie. — *Bulletin* et *Mémoires*.

Cahors, *Lot*. — Société des études littéraires, scientifiques et artistiques du Lot. — *Bulletin*.

Carcassonne, *Aude*. — Société d'études scientifiques de l'Aude. — *Bulletin*.

Chalon-sur-Saône, *Saône-et-Loire*. — Société des sciences naturelles de Saône-et-Loire. — *Bulletin*.

Châlons-sur-Marne, *Marne*. — Société d'agriculture, sciences et arts du département de la Marne. — *Mémoires*.

Chambéry, *Savoie.* — Société d'histoire naturelle de Savoie, — *Bulletin.*

Charleville, *Ardennes.* — Société d'histoire naturelle des Ardennes. — *Bulletin.*

Châteauroux, *Indre.* — Société du Musée municipal. — *Bulletin.*

Cherbourg, *Manche.* — Société nationale des sciences naturelles et mathématiques de Cherbourg. — *Mémoires.*

Cholet, *Maine-et-Loire.* — Société des sciences, lettres et beaux-arts de l'arrondissement de Cholet. — *Bulletin.*

Clermont-Ferrand, *Puy-de-Dôme.* — Académie des sciences, lettres et arts de Clermont-Ferrand. — *Bulletin historique et scientifique de l'Auvergne.*

Dax, *Landes.* — Société de Borda. — *Bulletin.*

Digne, *Basses-Alpes.* — Société scientifique et littéraire des Basse-Alpes. — *Bulletin.*

Dijon, *Côte-d'Or.* — Académie des sciences, arts et belles-lettres de Dijon. — *Mémoires.*

Douai, *Nord.* — Société d'agriculture, sciences et des arts, centrale du département du Nord. — *Mémoires.*

Draguignan, *Var.* — Société d'études scientifiques et archéologiques de Draguignan. — *Bulletin.*

Elbeuf, *Seine-Inférieure.* — Société d'études des sciences naturelles d'Elbeuf. — *Bulletin.*

Épinal, *Vosges.* — Société d'émulation du département des Vosges. — *Annales.*

Gap, *Hautes-Alpes.* — Société d'études des Hautes-Alpes. — *Bulletin.*

Grenoble, *Isère.* — Faculté des sciences. — *Travaux du Laboratoire de géologie.*

Grenoble. — Société de statistique du département de l'Isère. — *Bulletin.*

Grenoble. — Académie delphinale. — *Bulletin.*

Guéret, *Creuse.* — Société des sciences naturelles et archéologiques de la Creuse. — *Mémoires.*

Havre (le), *Seine-et-Inférieure.* — Société géologique de Normandie. — *Bulletin.*

Lille, *Nord.* — Société géologique du Nord. — *Bulletin.*

Limoges, *Haute-Vienne.* — Société botanique du Limousin. — *Revue scientifique du Limousin.*

Lyon, *Rhône.* — Université de Lyon (Bibliothèque universitaire), 18, quai Claude-Bernard. — *Annales de la Section des sciences.*

Lyon. — Muséum d'histoire naturelle. — *Archives.*

Lyon. — Société d'antropologie de Lyon. — *Bulletin.*

Lyon. — Société linnéenne de Lyon. — *Annales.*

Lyon. — Société botanique de Lyon. — *Bulletin trimestriel* et *Annales.*

Lyon. — Société d'agriculture, sciences et industrie de Lyon. — *Annales.*

Mâcon, *Saône-et-Loire.* — Société d'histoire naturelle de Mâcon. — *Bulletin.*

Mans (le), *Sarthe.* — Société d'agriculture sciences et arts de la Sarthe. — *Bulletin.*

Marseille, *Bouches-du-Rhône.* — Muséum d'histoire naturelle. — *Annales.*

Marseille. — Institut colonial (Bibliothèque de la Faculté des sciences). — *Annales.*

Marseille. — Académie des sciences, lettres et arts de Marseille. — *Mémoires.*

Montbéliard, *Doubs.* — Société d'émulation de Montbéliard. — *Mémoires.*

Montmédy. *Meuse.* — Société des amateurs naturalistes du nord de la Meuse. — *Mémoires.*

Montpellier, *Hérault.* — Académie des sciences et arts de Montpellier. — *Mémoires de la Section des Sciences.*

Montpellier. — Société d'horticulture et d'histoire naturelle de l'Hérault. — *Annales.*

Nancy, *Meurthe-et-Moselle.* — Société des sciences (ancienne Société des sciences naturelles de Strasbourg). — *Bulletin.*

Nantes, *Loire-Inférieure.* — Société académique de la Loire-Inférieure. — *Annales.*

Nantes. — Société archéologique de Nantes et de la Loire-Inférieure. — *Bulletin.*

Nantes. — Société de géographie commerciale. — *Bulletin.*

Nantes. — Société nantaise d'horticulture. — *Annales.*

Nantes. — Société nantaise des amis de l'horticulture. — *Annales.*

Nîmes, *Gard.* — Société d'études des sciences naturelles de Nîmes. — *Bulletin.*

Niort, *Deux-Sèvres.* — Société botanique des Deux-Sèvres. — *Bulletin.*

Orléans, *Loiret.* — Société d'agriculture, sciences et arts.

Paris. — Ministère de l'Instruction publique. — *Bulletin des Bibliothèques et des Archives.*

(Reçoit 5 exemp. du Bull. de la Soc. d. sc. nat. de l'O. de la Fr.)

Paris. — Ministère de l'Instruction publique. — Direction de l'enseignement supérieur. — *Commission du Repertoire de bibliographie scientifique.*

Paris. — Ministère de la Marine. — *Revue maritime et coloniale* et *Bulletin des pêches maritimes.*

Paris. — Muséum d'histoire naturelle. — *Bulletin.*

Paris. — Société entomologique de France, 28, rue Serpente. — *Bulletin des séances* et *Annales.*

Paris. — Société mycologique de France, 84, rue de Grenelle. — *Bulletin.*

Paris. — Société philomathique, 7, rue des Grands-Augustins. — *Bulletin.*

Paris. — Société zoologique de France, 7, rue des Grands-Augustins. — *Bulletin* et *Mémoires.*

Paris. — Société française de minéralogie, au Laboratoire de la Sorbonne. — *Bulletin.*

Paris. — Société centrale d'apiculture et d'insectologie, 28, rue Serpente. — *L'Apiculteur.*

Paris. — Société d'anthropologie, 15, rue de l'École de médecine. — *Bulletin* et *Mémoires.*

Paris. — Société linnéenne, 63, rue de Buffon. — *Bulletin.*

Paris. — Société de biologie. — *C. R. hebdomadaires.*

Paris. — Société nationale d'agriculture, 18, rue Bellechasse. — *Bulletin des séances.*

Paris. — Société nationale d'acclimatation de France, 41, rue de Lille. — *Revue des sciences naturelles appliquées.*

Pau, *Basses-Pyrénées.* — Société des sciences, lettres et arts de Pau. — *Bulletin.*

Perpignan, *Pyrénées-Orientales.* — Société agricole, scientifique et littéraire des Pyrénées-Orientales. — *Publications.*

Poitiers, *Vienne.* — Société académique d'agriculture, belles-lettres, sciences et arts de Poitiers. — *Bulletin.*

Puy (le), *Haute-Loire.* — Société agricole et scientifique de la Haute-Loire. — *Proc.-verb. des séances* et *Mémoires.*

Reims, *Marne.* — Société d'études des sciences naturelles de Reims. — *Bulletin.*

Rennes, *Ille-et-Vilaine.* — Société scientifique et médicale de l'Ouest. — *Bulletin.*

Rochelle (la), *Charente-Inférieure.* — Académie des belles-lettres, sciences et arts de la Rochelle. (Société des sciences naturelles de la Charente-Inférieure). — *Annales.*

Roche-sur-Yon (la), *Vendée.* — Société d'émulation de la Vendée. — *Annuaire.*

Rodez, *Aveyron.* — Société des sciences, lettres et arts de l'Aveyron. — *Proc.-verb. des séances* et *Mémoires.*

Rouen, *Seine-Inférieure.* — Société des amis des sciences naturelles de Rouen. — *Bulletin.*

Rouen. — Laboratoire régional d'Entomologie agricole, 41, route de Neufchâtel. — *Bulletin.*

Saint-Brieuc, *Côtes-du-Nord.* — Société d'émulation des Côtes-du-Nord. — *Bulletin* et *Mémoires.*

Saint-Dié, *Vosges.* — Société philomatique vosgienne. — *Bulletin.*

Saint-Lô, *Manche.* — Société d'agriculture, d'archéologie et d'histoire naturelle du département de la Manche. — *Notices, mémoires et documents.*

Semur, *Côte-d'Or.* — Société des sciences historiques et naturelles de Semur. — *Bulletin.*

Tarbes, *Hautes-Pyrénées.* — Société académique des Hautes-Pyrénées. — *Bulletin.*

Toulouse, *Haute-Garonne.* — Société d'histoire naturelle de Toulouse. — *Bulletin.*

Toulouse. — Société française de botanique. — *Revue de botanique.*

Toulouse. — Académie des sciences et belles-lettres de Toulouse. — *Mémoires.*

Tours, *Indre-et-Loire.* — Société d'agriculture, sciences, arts et belles-lettres du département d'Indre-et-Loire. — *Annales.*

Troyes, *Aube.* — Société académique du département de l'Aube. — *Mémoires.*

Vannes, *Morbihan.* — Société polymatique du Morbihan. — *Bulletin.*

Verdun, *Meuse.* — Société philomathique de Verdun. — *Mémoires.*

Vesoul, *Haute-Saône.* — Société d'agriculture, sciences et arts de la Haute-Saône. — *Bulletin.*

Vienne, *Isère*. — Société des amis des sciences naturelles de Vienne (Isère). — *Bulletin*.

Vitry-le-François, *Marne*. — Société des sciences et arts de Vitry-le-François. — *Bulletin*.

2° SOCIÉTÉS ÉTRANGÈRES

EUROPE

Alsace-Lorraine

Colmar. — Société d'histoire naturelle de Colmar. — *Bulletin*.

Metz. — Société d'histoire naturelle. — *Bulletin*.

Allemagne

Berlin. — Koniglische Akademie der Wissenschaften. — *Mittheilungen* und *Sitzunberichte*.

Berlin. — Deutsche Geologische Gesellschaft. — *Zeitschrift*.

Berlin. — Gesellschaft Natursforschender Freunde. — *Publicationen*.

Bonn. — Naturhistorischer Verein der Preussichen Rheinland und Wesphalen's. — *Verhandlungen*.

Brême. — Naturwissenschaftlicher Verein. — *Abhandlungen*.

Cassel. — Verein für Naturkunde. — *Abhandlungen* und *Bericht*.

Dantzig. — Naturforschenden Gesellschaft. — *Schriften*.

Francfort-sur-le-Mein. — Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft. — *Bericht*.

Hanovre. — Naturhistorische Gesellschaft. — *Jahresbericht*.

Hambourg. — Naturhistorisches Museum. — *Mittheilungen*.

Kiel. — Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein. — *Schriften*.

Leipzig. — Naturforchende Gesellschaft. — *Sitzurgsberichte*.

Nuremberg. — Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg. — *Abhandlungen.*

Autriche-Hongrie

Agram. — Societas Historico-Naturalis croatica. — *Glasnik.*

Brünn. — Naturforschenden Vereines in Brünn. — *Verhandlungen.*

Gratz. — Naturwissenschaftlicher Verin für Steiermark. — *Mittheilungen.*

Prague. — K. Bœhmische Gesellschaft der Wissenschaften. *Sitzungsberichte (math.-naturw. classe)* und *Jahresbericht.*

Prague. — Naturhistorischer Verein " Lotos ". — *Jahresbericht.*

Trieste. — Museo civico di Storia naturale di Trieste. — *Atti.*

Trieste. — Società adriatica di scienze naturali. — *Bolletino.*

Vienne. — K. k. naturhistoriches Hofmuseum. — *Annalen.*

Vienne. — Kais. Akademie der Wissenschaften. — *Sitzungsberichte.*

Vienne. — K. k. zoologisch - botanische Gesellschaft. — *Verhandlungen.*

Belgique

Bruxelles. — Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique. — *Bulletin.*

Bruxelles. — Société royale de Botanique. — *Bulletin.*

Bruxelles. — Société royale malacologique de Bruxelles. — *Annales.*

Bruxelles. — Musée royal d'histoire naturelle. — *Bulletin.*

Bruxelles. — Musée du Congo. — *Annales.*

Bruxelles. — Société belge de géologie, de paléontologie et d'hydrologie. — *Bulletin* et *Proc.-Verb. des séances.*

Bruxelles. — Société entomologique de Belgique, Musée de l'État. — *Annales*.

Liége. — Société royale des sciences. — *Mémoires*.

Liége. — Société géologique de Belgique. — *Annales*.

Britanniques (Iles)

Belfast. — Natural History and Philosophical Society. — *Report* and *Proceedings*.

Cambridge. — Philosophical Society. — *Proceedings*.

Edimbourg. — Royal Society of Edinburg. — *Transactions* and *Proceedings*.

Londres. — Linnean Society. — *Journal* and *Proceedings*.

Londres. — Royal Society. — *Proceedings*.

Bulgarie

Sofia. — Société bulgare des sciences naturelles. — *Travaux*.

Danemark

Copenhague. — Naturhistorisk Forening i Kjœbenhavn. — *Videnskabelige Meddelelser*.

Espagne

Barcelone. — Institució catalana d'Historia natural.

Madrid. — Sociedad espanola de Historia natural. — *Anales*.

Saragosse. — Sociedad aragonesa de ciencias naturales.

Hollande

Amsterdam. — Koninkligke Akademie van Wetenschappen. te Amsterdam. — *Verhandelingen : Zittingsverlargen afd Natuurkunde ; Jaarbock*.

Harlem. — Société hollandaise des sciences exactes et naturelles. — *Archives néerlandaises.*

Helder (le). — Nederlandsche Dierkundige Vereeniging (Zoologische Station).

Luxembourg. — Institut grand-ducal. — *Publications de la Sect. des sc. nat. et mathém.*

Luxembourg. — Société botanique du Grand-Duché de Luxembourg. — *Recueil des mémoires et travaux.*

Italie

Bologne. — R. Accademia delle Scienze dell' Istituto di Bologna. — *Memorie* e *Rendiconto.*

Florence. — Società entomologica italiana. — *Bolletino.*

Gênes. — Museo civico di Storia naturale. — *Annali.*

Modène. — Società dei naturalisti di Modena. — *Atti.*

Naples. — Società di naturalisti. — *Bolletino.*

Padoue. — Società veneto-trentina di scienze naturali. — *Bulletino* e *Atti.*

Palerme. — Realo Orto botanico di Palermo. — *Bolletino.*

Palerme. — Società di naturalisti siciliani. — *Il Naturatista siciliano.*

Pise. — Società toscana di scienze naturali. — *Atti.*

Portici. — R. Scuola superiore di Agricoltura. — *(Revista di Patologia vegetale).*

Rome. — R. Accademia dei Lincei. — *Rendi conti.*

Rome. — R. Comitato geologico d'Italia. — *Bolletino.*

Rome. — Società romani per gli studi zoologici. — *Bolletino.*

Turin. — R. Accademia della science. — *Atti.*

Turin. — R. Università di Torino (Museo zoologico). — *Bolletino.*

Norwège

Bergen. — Museum. — *Aarsberetnings.*

Portugal

Lisbonne. — Academia Real das sciencias de Lisboa. — *Jornal ; Sessoa publica ; Memorias.*

Lisbonne. — Commissao dos Trabalhos geologicos de Portugal. — *Communicacoes.*

Lisbonne. — Collegio de S. Fiel (Broteria : *Revista de sciencias naturaes.*

Lisbonne. — Aquarium Vasco de Gama.

Russie

Helsingfors. — Societas pro Fauna et pro Flora fennica. — *Acta ; Meddelanden.*

Jurjew (Dorpat). — Naturforscher-Gesellschaft bei der Universitaet Jurjew. — *Sitzungsberivhte*, *Archiv. für die Naturkunde Liv. Ehst. n. Kurland.*

Kiew. — Société des naturalistes de Kiew. — *Mémoires.*

Moscou. — Société impériale des naturalistes de Moscou. — *Bulletin.*

Odessa. — Société des naturalistes de la Nouvelle Russie. — *Mémoires.*

Riga. — Naturforscher-Verein zu Riga. — *Korrespondenzblatt.*

Saint-Pétersbourg. — Académie impériale des sciences de Saint-Pétersbourg. — *Mélanges biologiques ; id. physiques et chimiques ; id. géologiques et paléontol. ; Bulletin.*

Saint-Pétersbourg. — Comité géologique de Russie. — *Mémoires ; Bulletin* et *suppl.*

Suède

Stockholm. — Kongliga Svenska Vetenskaps-Academien. — *Handlingar (Mémoires) ; Bihang (Supplément aux Mémoires) ; Œfversigt (Bulletin).*

Upsal. — Kongl. Universitetet. — Mineralogisk-geologiska Institutionen (Bibliothèque de l'Université). — *Bulletin.*

Suisse

Bâle. — Naturforschende Gesellschaft. — *Verhandlungen.*

Berne. — Schweizerische Entomologische Gellschaft. — *Mittheilungen.*

Berne. — Naturforschende Gesellschaft. — *Mittheilungen.*

Berne. — Société helvétique des sciences naturelles. — *Actes* et *C. R. des travaux.*

Genève. — Société de physique et d'histoire naturelle. — *Mémoires.*

Lausanne. — Société vaudoise des sciences naturelles. — *Bulletin.*

Neuchâtel. — Société des sciences naturelles de Neuchâtel. — *Bulletin.*

Saint-Gall. — Naturwissenschaftliche Gesellschaft. — *Beritche.*

Zurich. — Naturforschende Gesellschaft. — *Vierteljahrsschrift.*

Zurich-Hottingen. — Internationaler Entomologenverein. — *Societas entomologica.*

ASIE

Indes anglaises

Calcutta. — Asiatic Society of Bengal, 57, Park Street. — *Journal.*

Indes néerlandaises

Batavia. — Koninklijke Natuurkundige Vereenigingin Nederlandsch Indië. — *Tijdschrift.*

Japon

Tokyo. — Zoological Society of Tokyo. — *Annotationes Zoologicae Japonenses.*

AFRIQUE

Cap de Bonne-Espérance

Capetown. — South African Philosophical Society. — *Transactions.*

AMÉRIQUE DU NORD

Canada

Ottawa. — Geological and Natural History Survey of Canada. — *Reports.*

Toronto. — Canadian Institute. — *Transactions.*

États-Unis

Boston, *Massachusetts* — Society of Natural History. — *Proceedings.*

Buffalo, *New-York.* — Society of Natural Sciences. — *Bulletin.*

Chicago, *Illinois.* — Academy of Sciences. — *Annual Report* and *Bulletin of the Geological and Natural History Survey.*

Cincinnati, *Ohio.* — Society of Natural History. — *Journal.*

Indianapolis, *Indiana.* — Indiana Academy of Science. — *Proceedings.*

Lawrence, *Kansas.* — University of Kansas. — *Kansas University Quarterly.*

Madison, *Wisconsin.* — Visconsin Geological and Natural History Survey. — *Bulletin.*

Minneapolis, *Minnesota.* — Geological and Natural History Survey of Minnesota. — *Bulletin* and *Annual Report.*

New-York, *New-York.* — American Museum of Natural History. — *Bulletin, Mémoirs* and *Annual Report.*

Philadelphie, *Pensylvanie.* — Academy of Natural Sciences. — *Proceedings.*

Portland, *Maine.* — Portland Society of Natural History. — *Proceedings.*

Saint-Louis, *Missouri.* — Missouri Botanical Garden. — *Annual Report.*

Salem, *Massachussetts.* — The American Association for the advancement of Science. — *Proceedings.*

Washington, *Columbia.* — Smithsonian Institution. — *Annual Report.*

Washington, *Columbia.* — U. S. Geological Survey. — *Bulletin ; Annual Reports ; Mineralogical Resources ; Monographs ; Report of Director.*

Washington, *Columbia.* — U. S. National Museum. — *Bulletin.*

Washington, *Columbia.* — U. S. Department of Agriculture. — Division of Entomology. — *Insecte Life* and *Report of Entomologist.*

Washington, *Columbia.* — U. S. Department of Agriculture. — Bureau of Animal Industry. — *Bulletin.*

Washington, *Columbia.* — U. S. Department of Agriculture. — Division of Ornithology and Mammalogy. — *North American Fauna.*

Washington, *Columbia.* — U. S. Commission of Fish and Fisherie. — *Bulletin* and *Annual Report.*

Mexique

Mexico. — Instituto geologico de Mexico. Calle del Pasco Nuevo, nº 2. — *Boletin.*

Mexico. — Sociedad mexicana de Historia Natural. — *La Naturaleza*.

Mexico. — Sociedad cientifica " Antonia Alzate ". — *Memorias y Revista*.

AMÉRIQUE DU SUD

Argentine (république)

Buenos-Ayres. — Museo nacional. — *Anales*.
La Plata. — Museo de la Plata. — *Anales*.

Brésil

Rio de Janeiro. — Museu nacional. — *Archivos*.

Chili

Santiago. — Société scientifique du Chili. — *Actes*.
Valparaiso. — Museo de Historia natural. — *Revista chilena de Historia natural*.

Uruguay

Montevideo. — Museo national. — *Anales*.

OCÉANIE

Australie

Adelaïde. — Royal Society of South Australia. — *Transactions*.

Brisbane. — Royal Society of Queensland. — *Proceedings*.

Brisbane. — Natural History Society of Queensland. — *Transactions*.

Melbourne. — Royal Society of Victoria. — *Proceedings*.

Sydney. — Australian Museum. — *Publications diverses*.

Sydney. — Australian Association for the Advancement of Science. — *Report*.

Sydney. — Royal Society of New South Wales. — *Journal* and *Proceedings*.

Sydney. — Linnean Society of New South Wales. — *Proceedings*.

3° PUBLICATIONS PÉRIODIQUES

QUI FONT ÉCHANGE AVEC LA SOCIÉTÉ

Françaises :

Caen, *Calvados*. — Bulletin du Laboratoire de géologie de la Faculté des sciences de Caen ; directeur : M. Bigot, professeur à la Faculté des sciences.

Cahan, *Orne*. — Revue bryologique (Bulletin trimestriel consacré à l'étude des Mousses et des Hépatiques); directeur : M. T. Husnot, à Cahan, par Athis (Orne).

Moulins, *Allier* — Revue scientifique du Bourbonnais et du Centre de la France, directeur : M. Ernest Olivier.

Paris. — Bulletin scientifique de la France et de la Belgique ; directeur : M. A. Giard, 14, rue Stanislas, 6e.

Paris. — Feuille des Jeunes Naturalistes ; directeur : M. A. Dollfus, 35, rue Pierre-Charron, 8e.

Paris. — Service de la Carte géologique détaillée de la France ; directeur : M. Michel-Lévy, 60, boulevard Saint-Michel, 6e.

Paris. — Journal de Botanique ; directeur : M. L. Morot, 9, rue du Regard, 6e.

Paris. — Archives provinciales des Sciences ; directeur : M. Marcel Baudouin, 93, boulevard Saint-Germain, 6e.

Tours. — Le Pêcheur, Revue illustrée de pêche et de pisciculture ; directeur : M. Paulze d'Ivoy de la Poype, 6, rue de la Préfecture.

Poitiers, *Vienne*. — Le Botaniste ; directeur : M. A. Dangeard, à la Faculté des sciences.

Étrangères :

Chambésy, près Genève, *Suisse*. — Bulletin de l'Herbier Boissier ; directeur : M. Gustave Beauverd.

4° PUBLICATIONS PÉRIODIQUES

REÇUES AU MUSÉUM

Françaises :

Caen, *Calvados*. — Revue d'entomologie, publiée par la Société française d'entomologie ; directeur : M. A. Fauvel.

Lyon, *Rhône*. — Revue Linnéenne ; directeur : M. Maurice Pic, à Dijoin (Saône-et-Loire).

Mans (le), *Sarthe*. — Le Monde des Plantes ; directeur : M. l'abbé Léveillé.

Narbonne, *Aude*. — Miscellanea entomologica ; directeur : M. Barthe.

Paris. — Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences.

Paris. — Annales des sciences naturelles (Botanique et Zoologie).

Paris. — Archives de zoologie expérimentale ; directeurs : MM. G. Pruvot et E.-G. Racovitza.

Paris. — Journal de conchyliologie ; directeur : MM. H. Fischer, Ph. Dautzenberg et G. Dollfus.

Paris. — Le Micrographe préparateur; directeur : M. J. Tempère, à Grez-en-Loing, (Seine-et-Marne).

Toulouse, *Haute-Garonne*. - Revue mycologique ; directeur : M. C. Roumeguère.

Étrangères :

Berne. — Mémoires de la Société paléontologique suisse,

Londres. — Quaterly Journal of the Geological Society of London.

Londres. — Palaeontological Society.

Teschendorf, près Stargard. — Zeitschrift zür systematische Hymenopterologie und Dipterologie ; directeur : M. W. Konow.

Vienne. — Wiener entomologische Zeitung ; directeur : M. Edmund Reitter, à Paskau (Moravie).

BULLETIN
DE LA
SOCIÉTÉ DES SCIENCES NATURELLES
DE L'OUEST DE LA FRANCE

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX

Séance du 9 janvier 1903

Présidence de M. F. J. Bonnel, président

M. L. Bureau, secrétaire général, s'excuse par lettre de ne pouvoir assister à la séance.

M. le Secrétaire donne lecture du procès-verbal de la dernière séance ; la rédaction en est adoptée.

M. le Président fait part en ces termes de la mort de † M. l'abbé J. Dominique, membre honoraire :

« Messieurs,

» Le surlendemain de notre dernière séance, le 7 décembre 1902, mourait à Nantes l'abbé J. Dominique.

» Membre titulaire de notre Société depuis sa fondation en 1891, l'abbé Dominique était un infatigable travailleur ; de 1891 à 1902, notre *Bulletin* renferme de lui 34 travaux originaux, notes ou catalogues, sans compter diverses communications aux procès-verbaux des séances.

» Les Insectes (Hémiptères, Orthoptères, Hyménoptères) firent surtout l'objet de ses études zoologiques, et, les Lichens de ses recherches botaniques. Cependant la systématique ne l'absorbait pas complètement, et il savait à l'occasion aborder les questions de biologie : témoin ses observations et expériences sur la parthénogénèse de *Bacillus gallicus*, qui nous intéressèrent tous si vivement.

» Une plume autorisée consacrera d'ailleurs à ces divers travaux et à l'homme qui en fut l'auteur une notice détaillée pour notre *Bulletin*.

» Qu'il me soit seulement permis de vous rappeler que, pour reconnaître les importants services qu'il avait rendus à la Société et au Muséum, et à l'occasion d'un nouveau et important don de collections de Lichens, vous l'aviez nommé membre honoraire de notre Société dans la séance du 6 juin dernier.

» Il n'aura pas joui longtemps de cette marque de notre estime et de notre reconnaissance !

» Je suis heureux de vous apprendre que, par testament, l'abbé Dominique a légué au Muséum de Nantes toutes ses collections et toute la partie scientifique de sa bibliothèque.

» Si la Société et le Muséum font en notre savant collègue une perte irréparable, nous aurons du moins l'avantage envié de conserver et de posséder chez nous ces importants documents, et la satisfaction de ne pas les voir se disperser ou s'en aller dans une autre ville.

» Ainsi s'accroîtront nos richesses scientifiques, et se perpétuera parmi nous le souvenir de l'éminent naturaliste nantais auquel j'adresse un suprême adieu. »

M. le Président annonce ensuite la mort de

† M. Ernest Bonjour, père de notre excellent collègue, M. le D^r Samuel Bonjour.

Ce zélé naturaliste, dont les obsèques ont eu lieu aujourd'hui même, était bien connu dans le monde ornithologique. La collection qu'il avait formée avec tant de soins passe avec raison pour l'une des plus belles collections particulières de France.

Correspondance :

M. le Secrétaire donne lecture d'une lettre du Ministre de l'Instruction publique relative au Congrès des Sociétés savantes qui se tiendra à Bordeaux, du 14 au 18 avril 1903.

Communications :

M. C. Borgogno adresse à la Société la note suivante :

Un Combat singulier

(Moineau contre Sauterelle verte)

Le dimanche 10 août dernier, étant très fatigué, et voulant quand même faire un tour à la campagne, je pris le tramway de la route de Vannes, qui me conduisit boulevard Le Lasseur ; j'allai un peu plus loin sur la route et entrai dans un petit chemin ; je me mis à battre les buissons, mon filet à la main, quand mon attention fut attirée par un fait insolite ; le chemin que je suivais était assez tortueux, et, à cinquante mètres de là, faisait un angle assez vif ; à cet endroit un combat singulier se livrait. Un Moineau faisait quantité de bonds, au moins de deux pieds de hauteur, en criant et piaillant, et retombait toujours à peu près à la même place. Quel pouvait être son adversaire ? Était-ce le Moineau qui tenait ce dernier ? Était-ce l'adversaire qui tenait le Moineau ? Je me rapprochai le plus vite que je pus, cherchant à prendre les deux combattants dans mon filet ; je manquai l'un (le Moineau) de quelques centimètres, mais je pris l'autre : c'était une grande Sauterelle verte mâle, *Locusta viridissima ;* elle n'était ni abimée, ni blessée. En raison de sa courageuse défense, j'allais lui rendre sa liberté ; mais, en voulant la sortir de mon filet, elle me mordit si cruellement le doigt, que j'oubliais mes bonnes intentions, et la mis dans mon flacon à cyanure.

Le combat avait bien duré de cinq à six minutes.

Muséum :

M. Ern. Marchand annonce à la Société l'entrée à l'établissement des collections entomologiques de notre regretté collègue, l'abbé J. Dominique. Un inventaire détaillé va en être dressé. Le legs du naturaliste nantais, qui fut si dévoué au Muséum, se compose de 148 boîtes de formats divers (grand, petit et double) et d'un nombre considérable de plaquettes et brochures d'entomologie se rapportant aux divers ordres qu'il étudiait. Sa bibliothèque renfermait également un certain nombre d'ouvrages et brochures de botanique ; nos collègues lichénologues la consulteront avec fruit.

Séance du 6 février 1903

Présidence de M. F. J. Bonnel, président

En l'absence de M. le Secrétaire, le Secrétaire général donne lecture du procès-verbal de la dernière séance, dont la rédaction est adoptée.

M. le Président fait part à l'Assemblée du décès de :

† M. Bouvais-Flon, industriel à Nantes, membre titulaire de la Société depuis sa fondation.

Présentation d'un nouveau membre titulaire :

M. Baugé, président de la Chambre de Commerce, rue Lafayette, 1, à Nantes.

Présentation de mémoire :

M. Louis Germain. Contribution à la Faune malacologique de Maine-et-Loire.

Communication verbale :

M. A. Sautot fils présente une Bécasse tuée à Herbignac (Loire-Inférieure), atteinte d'albinisme partiel. Le plumage est, dans son ensemble, celui que porte habituellement cet Oiseau. Mais certaines plumes sont d'un blanc pur. Ce sont : à l'aile gauche, les 5 premières rémiges primaires, les petites couvertures de l'aile et une plume du pouce ; à l'aile droite, les petites couvertures et une plume du pouce.

Muséum :

M. L. Bureau présente deux Eiders, *Somateria mollissima*, jeune mâle et jeune femelle tués dans une bande de treize individus, à Sainte-Marie, près Pornic, le 20 novembre 1902, par M. Joseph du Bois et offerts par lui.

Séance du 6 mars 1903

Présidence de M. F. J. Bonnel, président

M. le Secrétaire donne lecture du procès-verbal de la dernière séance ; la rédaction en est adoptée.

M. le Trésorier fait l'exposé de la situation financière de la Société. Il constate un déficit de 96 francs sur les recettes de 1902, dû aux dépenses occasionnées par les nombreuses planches du dernier *Bulletin*, mais qui se trouve largement couvert par la réserve de la Société.

M. le Président, au nom de la Société, remercie M. le Secrétaire général-Trésorier de son excellente gestion.

L'ordre du jour appelle les élections pour les années 1903 et 1904 des membres du bureau, à l'exception du Secrétaire général-Trésorier élu pour cinq années.

M. le Dr Samuel Bonjour est proclamé Président à l'unanimité.

Les autres places vacantes sont ainsi remplies :

Vice-Présidents	MM. Th. Viau. Ernest Marchand.
Secrétaire	Georges Ferronnière.
Vice-Secrétaire ..	J. Peneau.

Sur la demande de M. S. Bonjour, les séances de la Société auront lieu, pendant la durée de sa présidence, le premier mardi de chaque mois.

Communications verbales :

Collections entomologiques, botaniques et géologiques offertes au Muséum d'histoire naturelle de Nantes

Par M. Edouard Bureau

Messieurs et chers Confrères,

J'ai toujours eu le goût des collections, et je m'en suis bien trouvé. Les jeunes gens et les hommes faits qui sont possédés de cette honnête passion, n'ont qu'une idée, c'est d'augmenter leurs richesses scientifiques et de compléter les matériaux d'études qu'ils ont rassemblés ; mais lorsqu'on arrive au déclin de la vie, une autre préoccupation vient s'ajouter à celle-ci, et même la remplacer. Nous souhaitons alors que ce qui a servi à notre instruction serve après nous à celle des autres, et nous nous demandons comment nous pourrons rendre ces collections que nous avons formées aussi utiles que possible. Les naturalistes qui ont eu la chance de naître à Nantes, ne sont heureusement pas embarrassés : ils n'ont qu'à suivre l'exemple que leur ont donné, Pesneau, Bertrand-Geslin, Frédéric Cailliaud, Riom, J.-B. Blandin, les quatre frères Bar, l'abbé Dominique, MM. Quiquandon, Maurice de la Roche-Macé, Ch. Baret, et bien d autres. Notre ville, où les sciences naturelles ont toujours été cultivées, a l'avantage de posséder un des musées d'histoire naturelle les plus importants de France, et, si des considérations que vous comprenez ne me permettent guère d'en faire un éloge, qui pourrait être soupçonné de partialité, il m'est du moins permis de constater que, grâce aux ressources bibliographiques que vous avez su y rassembler, dans aucun musée français le travail n'est aussi facile. Je n'ai donc qu'à joindre au fonds commun formé par mes prédécesseurs ce que j'ai pu réunir. Je me hâte d'ajouter que ce don est fait sans condition ; j'ai trop l'expérience et l'usage des musées pour ne pas savoir combien est préjudiciable à l'étude l'accumulation de collections multiples conservées séparément. Je souhaite donc que les nouveaux matériaux que je vous apporte soient intercalés dans ceux que vous possédez déjà, et, de plus, que vous disposiez, pour le plus grand bien de l'établissement, des objets qui se trouveront en doubles.

Au cours de mes études d'histoire naturelle j'ai dû toucher aux trois règnes de la nature. J'ai commencé par l'entomologie, et je n'étais pas seul ici à la cultiver; car dans cette période qui s'étend de 1845 à 1855 les entomologistes étaient nombreux à Nantes ; mais c'est surtout avec Bourgault-Ducoudray que j'avais des relations fréquentes. Sans négliger les autres ordres d'insectes, c'est aux Lépidoptères que, l'un et l'autre, nous nous attachions principalement. Nos collections étaient des collections générales et avaient fini par pouvoir être comptées, pour cette époque, parmi les plus importantes de France. Bourgault-Ducoudray recherchait surtout les Rhopalocères, et je m'attachais de préférence au groupe des Hétérocères. Nos bibliothèques entomologiques étaient le complément l'une de l'autre; car, afin de pouvoir consulter un plus grand nombre d'ouvrages, nous avions soin de ne pas acheter les mêmes.

Bourgault-Ducoudray, entraîné plus tard vers d'autres études, donna sa collection à Dufour. Elle est maintenant ici, avec les collections d'autre nature, formées par ce directeur. Malheureusement, lorsque Bourgault-Ducoudray la lui offrit, elle commençait à être sérieusement altérée, et tout ne fut pas sauvé. Elle n'est donc plus ce que je l'ai connue, et j'y trouverais des lacunes.

Pour celle que j'avais rassemblée, il n'en est pas de même. Lorsque je dus habiter Paris, mon frère Louis continua à lui donner des soins. Il a pleinement réussi, et vous pouvez vous assurer que cette collection vous arrive intacte puisque vous l'avez sous les yeux. C'est vraiment à lui que vous la devez.

Comment fut-elle composée ? En faible partie par dés expéditions reçues directement; car il est difficile de trouver des correspondants dans des pays très éloignés. Les frères Bar, pendant leur séjour à la Guyane, m'ont fait de beaux envois, qui ne vous enrichiront pas, puisque ces entomologistes zélés ont légué au Muséum d'histoire naturelle de Nantes toutes leurs collections, moins les Coléoptères, mais qui deviendront pour l'établissement d'excellents matériaux d'échanges.

Plus importants seront, pour nos collections générales, les envois qui m'ont été faits de l'île Maurice par M. Alfred Le Juge. Ils contiennent toutes les espèces capturées par lui, non seulement dans cette île, mais à la Réunion, et ce qui rend ces envois particulièrement intéressants c'est qu'on y trouve les Microlépidoptères des deux îles, c'est-à-dire des espèces qu'on chercherait vainement chez les commerçants en objets d'histoire naturelle.

Pour la majeure partie, ma collection provient d'achats faits successivement. Il y avait à cette époque, à Paris, un marchand spécialiste à qui j'ai fait de nombreuses visites ; c'était un vieil Allemand nommé Becker, qui demeurait en dernier lieu rue du Bellay, dans l'ile Saint-Louis. Il avait un accent déplorable ; mais son âme n'était pas exclusivement mercantile, et, heureux de voir un jeune homme partager son goût pour ces intéressants insectes, lorsque j'avais fini mon choix, parfois il achevait de remplir ma boite avec d'autres espèces que je n'avais pas, et qu'il m'offrait par dessus le marché.

Quel nombre d'espèces renfermait la collection lorsque, par suite de mon départ de Nantes, j'ai cessé de l'accroître, et qu'elle est restée telle que vous la voyez ? Je vous avoue que je n'en ai pas fait le dénombrement ; cependant voici deux chiffres qui peuvent vous en donner une idée : j'y relève 54 espèces du genre *Papilio* et 62 Sphingides. Outre la série rangée, il y a beaucoup d'espèces nommées, mais non classées, à intercaler. En somme, il ne doit pas y avoir loin de 2.000 espèces, dont une partie a déjà été introduite dans la collection régionale, actuellement exposée.

Parmi les régions qui sont bien représentées, je puis citer le Silhet (province indienne du pied de l'Himalaya), la Chine, le Brésil, la Guyane, Java. En ce temps là, on ne se procurait pas facilement des Lépidoptères de Madagascar. C'est depuis que j'ai pu avoir l'*Urania Riphæus*, qui passe pour le plus beau des papillons connus, et le faire figurer à sa place dans une de nos boîtes. Vous pourrez le comparer à son congénère, l'*Urania brasiliensis*, et étudier ce curieux genre disjoint, si important à connaître au point de vue de la géographie zoologique.

A l'époque où nous nous occupions de Lépidoptères, Bourgault-Ducoudray et moi, la classification de ces insectes n'existait pour ainsi dire pas. Il y avait bien deux ouvrages imprimés, se complétant l'un l'autre, pour les groupes européens : le *Catalogue des Lépidoptères d'Europe*, par Boisduval, et le *Catalogue des Microlépidoptères d'Europe*, par Guénée ; mais, lorsqu'on voulait tenir compte des exotiques, en dehors du premier volume du *Species général des Lépidoptères*, publié par le D^r^ Boisduval dans les *Suites à Buffon*, et contenant les Papilionides et les Piérides, il n'y avait rien. Boisduval avait cependant adopté une classification ; mais elle n'était pas publiée et n'existait que dans le rangement de sa collection. Bourgault-Ducoudray, dans ses voyages à Paris, avait commencé à en relever dans leur ordre, et sous la direction du savant spécialiste, les noms des genres et des espèces. Lorsque je fus terminer dans la capitale mes études de médecine, j'eus moi-même, grâce à l'amabilité du D^r^ Boisduval, accès à cette collection, et je passai bon nombre de dimanches à continuer ce travail, que je ne menai pas tout à fait jusqu'au bout, parce que, dans l'intervalle, parurent d'autres volumes des *Suites à Buffon*, qui donnaient à la fois les caractères et le classement.

C'est d'après ce relevé que j'ai fait chez le D^r^ Boisduval, qu'était classée ma collection dans les meubles qui la contenaient. Il forme quatre cahiers, sur lesquels sont pointées les espèces que j'avais ; ces cahiers sont indispensables, et je ne les sépare pas de la collection que j'ai le plaisir d'offrir aujourd'hui ; mais la classification qu'ils donnent n'est plus au niveau des connaissances actuelles, et mon frère, en remaniant toute la série de ces insectes fragiles qu'il a si bien conservés, pour les mettre dans des boîtes conformes à celles qui contiennent les collections entomologiques du Muséum de Nantes, a eu parfaitement raison de les disposer dans l'ordre du Catalogue aujourd'hui adopté : celui de Kirby.

Ce que j'avais en Coléoptères, Orthoptères, Hémiptères, Névroptères, etc., est déjà intercalé, soit dans la collection générale, soit dans la collection régionale de votre Musée.

Je passe au règne végétal.

Mon herbier, que j'offre aussi, a été commencé, vers 1851, par mon frère Léon, sous la direction de M. l'abbé Delalande. Vous y trouverez des étiquettes de l'un et de l'autre. J'avais fait venir cet herbier à Paris, et on n'en a retiré que quelques collections qui manquaient au Muséum d'histoire naturelle, telles que la collection numérotée des plantes du Sénégal, de Perrottet, et celle des plantes de Cuba, de Ramon de la Sagra ; mais la presque totalité va vous parvenir.

Cet herbier, dont j'ai déjà envoyé le commencement, doit renfermer au moins 7.000 espèces. Voici sa composition.

Les plantes recueillies par moi proviennent en grande partie de l'Ouest (plus particulièrement de la Loire-Inférieure), et aussi des environs de Paris, du département d'Eure-et-Loir, des Pyrénées et de la région méditerranéenne de la France. Mais beaucoup d'autres plantes sont venues, par dons ou par échange, se joindre à mes récoltes. En voici l'indication, assurément incomplète, avec les noms des botanistes de qui je les tiens :

Delalande, Lloyd, Georges de l'Isle, D^r Citerne père, Beens : plantes de l'ouest de la France ; Viaud-Grand-Marais : Ouest, et particulièrement environs de Challans (Vendée) ; Pelletier : environs de Luçon (Vendée) ; Charles Thoinnet : Loire-Inférieure et Anjou ; Mussat : Deux-Sèvres (particulièrement environs de la Mothe-Saint-Héray), environs de Paris ; Sauzé : Deux-Sèvres ; l'abbé Laurier : Bourgogne ; D^r Amblard, d'Agen : Lot, Landes, Aude, Pyrénées-Orientales ; Louis et Étienne Bureau : Hautes-Pyrénées et Haute-Garonne ; John

Ball : Dauphiné ; Comte de Solms-Laubach : *Flora Delphinatus, Flora genevensis ;* Augé de Lassus : Bouches-du-Rhône.

Parmi les dons qui m'ont été faits, je dois mentionner une importante collection : Sieber, *Herbier général de la France*, formée surtout de plantes des Alpes. Je regrette de ne pas me rappeler aujourd'hui de qui je l'ai reçue.

J'ai obtenu, par échange, de Regel, directeur de l'herbier impérial de Saint-Pétersbourg, quelques plantes d'Arménie ; d'autres, beaucoup plus nombreuses, de la Songorie (région de la Sibérie centrale), ainsi que des plantes du Brésil, de Riedel.

En 1862, j'ai reçu la série des graines récoltées au Muséum d'histoire naturelle de Paris, particulièrement dans l'École de Botanique. Je les ai semées à Cop-Choux (Loire-Inférieure), moitié en 1862 et moitié en 1863. Presque toutes ont levé, et j'ai soigneusement desséché les échantillons qui en provenaient. Cela m'a procuré une nombreuse série d'espèces que je n'aurais pu avoir autrement, et cela donne le tableau, non sans quelque intérêt, de ce qui était cultivé à Paris à cette époque.

Enfin, j'ai fait entrer dans mon herbier, par acquisition, les collections suivantes : Butten : plantes de Suisse ; Bordère, Lezat, Fourcade : plantes des Pyrénées ; Lefranc et autres : plantes d'Algérie, provenant de l'herbier Jamain ; Kralik : *Plantæ tunetanæ* et plantes d'Égypte ; Clauson : *Herbarium Fontanesianum normale* ; Blanche et Gaillardot : *Herbier de Syrie ;* Bourgeau : *Plantæ canarienses ex itinere secundo ;* Virlet d'Aoust : Mexique ; capitaine Baudouin : Nouvelle-Hollande, Cap, Réunion.

Je n'ai commencé qu'assez tardivement à empoisonner les plantes qui entraient dans mon herbier ; mais j'ai retrouvé la liste des collections auxquelles j'ai fait subir cette préparation ; et, pour celles-là, il sera inutile d'y procéder de nouveau. Au contraire, il sera prudent de traiter au bichlorure de mercure les séries de plantes non mentionnées sur cette liste, que je joindrai à l'herbier. Je l'ai entièrement revu avant de l'expédier, et il vous arrivera en bon état.

Il vous fournira assurément beaucoup de doubles ; mais j'espère aussi qu'il vous apportera un certain nombre d'espèces qui ne figuraient pas encore dans les collections botaniques du Muséum d'histoire naturelle de Nantes.

Comme conséquence de mes études sur la botanique fossile, j'ai dû faire un peu de géologie. J'ai été chargé, avec mon frère Louis, de la feuille d'Ancenis, pour la *Carte géologique détaillée de la France*, et nous nous sommes partagé le terrain à explorer. Vous avez déjà les collections rassemblées, à cette occasion, par mon frère. Celles que j'ai faites de mon côté doivent venir s'y joindre, pour reconstituer l'ensemble des matériaux à l'appui de ce travail. J'y joindrai les carnets de voyage, après les avoir mis au net, afin qu'ils puissent être facilement consultés.

J'aurai soin aussi de compléter les fossiles du bassin houiller de la Basse-Loire, que je fais figurer en ce moment.

Je souhaite que ces matériaux servent. C'est notre devoir à tous de faire ce qui est possible pour maintenir et développer le goût des sciences naturelles dans notre ville, et le meilleur moyen est d'assurer la prospérité de votre Société, déjà, sans contredit, une des premières de France, et du Musée qui est sa condition de vie. Je serai heureux d'y avoir contribué, si peu que ce soit.

Ce double don, qui vient considérablement enrichir les collections du Muséum de Nantes, est chaleureusement accueilli par les membres présents, et M. Bonnel, président, se fait l'interprète de tous pour exprimer à M. Édouard Bureau sa vive reconnaissance pour l'intérêt qu'il porte au Muséum de notre ville.

M. Samuel Bonjour prend la parole pour remercier M. Éd. Bureau. Il dit qu'il continue son œuvre en poursuivant l'étude des Lépidoptères de la Loire-Inférieure, dont il a donné la 1re partie du Catalogue (Macrolépidoptères). En ce moment, il prépare la 2e partie (Microlépidoptères), qu'il espère être en mesure de donner d'ici peu de temps.

M. S. Bonjour dit qu'il aura le plaisir de présenter à la prochaine réunion une série d'Oiseaux de la région, provenant de la collection de son père, et qu'il désire, en raison de leur rareté et de leur intérêt local, voir figurer dans la collection régionale du Musée.

Des applaudissements unanimes accueillent les généreuses paroles de notre nouveau président.

M. Lecointe donne lecture des deux notules suivantes :

1o Nouveaux gisements minéralogiques

J'ai l'honneur de signaler à la Société la présence de l'*idocrase*, de la *damourite* et de l'*almandin* dans la carrière de M. Clavier, au Petit-Port, à Nantes.

L'*idocrase*, en masse cristalline, de couleur gris verdâtre, se trouve entre les bancs de micaschiste de cette carrière.

La *damourite*, blanc argentin et grisâtre, gît dans un filon assez puissant d'Albite en voie de décomposition. Elle se présente en masse cristalline et en nodules.

Cette *damourite* est une pseudomorphose d'un minéral dont il n'a pas été possible de préciser la nature.

Quant à l'*almandin*, il a été trouvé dans les pegmatites. Ces grenats sont remarquables, sinon par leur grosseur, du moins par leur limpidité et la netteté de leurs faces. Ce sont les plus beaux trouvés jusqu'à ce jour dans le département de la Loire-Inférieure.

2o Sur les clous cristallisés de la Martinique

Dernièrement, à l'Académie des sciences, M. Fouqué a présenté à ses collègues de curieux spécimens de clous en zinc que venait de lui envoyer M. Lacroix. Ces clous ont été trouvés dans les ruines de Saint-Pierre, où ils sont restés enfouis dans la cendre chaude pendant plusieurs mois. La température à laquelle ils ont été soumis n'a pas dû excéder

400 degrés, car ils ne présentent aucune trace de fusion et ne sont même pas déformés ; mais si on les casse, on s'aperçoit que leur structure intérieure s'est complètement modifiée. Les uns paraissent formés d'une infinité de petits cristaux enchevêtrés dans tous les sens ; dans d'autres, ces cristaux se sont réunis en un seul, dont la cassure très nette, est brillante comme un miroir.

Cette transformation moléculaire très curieuse est l'image d'un petit phénomène géologique accompli sous la lente influence d'une assez forte température, à l'abri du contact de l'air.

A l'occasion de cette découverte très intéressante faite par M. Lacroix, M. Lecointe présente un groupe de clous de grande taille, qui offrent une grande analogie avec ceux découverts par ce savant, mais qui n'ont pas été trouvés dans les mêmes conditions.

Ces clous, dont on se servait autrefois dans la construction des anciennes maisons et aussi des navires en bois, pèsent 950 grammes. Ils sont soudés ensemble par une croûte cristalline avec éclat métallique velouté.

Il y a une douzaine d'années environ, que M. Lecointe trouva ces clous chez un brocanteur de Nantes. Ce dernier ne put en indiquer la provenance et ne consentit à les céder que difficilement.

La croûte adhérente à ces clous est constituée par de la *magnétite*. Quelques clous, restés intacts, mais oxidés, sont recouverts par quelques millimètres de ce minéral ; pour les autres, le fer a disparu plus ou moins complètement, pour ne laisser que des couches superposées de fer oxidulé.

Par suite de quel phénomène cette masse de magnétite s'est-elle formée ? Il est probable que ces clous ont été portés par une cause accidentelle à une haute température, mais non jusqu'à la fusion. On peut supposer dans un incendie quelconque, soit de maison, soit de navire. Cependant, on ne s'explique pas, dans cette hypothèse, comment un si grand nombre de clous se soient trouvés réunis sur un même point pour former cette agglomération. En tous cas, ils paraissent avoir séjourné longtemps dans le sol, car il a été très difficile de les débarrasser de la couche de terre qui les recouvrait.

M. Louis **Bureau** présente une Pie-Grièche fort intéressante pour la faune française : *Lanius borealis europæus* Bogdanow, tuée par son frère Étienne dans la forêt de Paimpont (Ille-et-Vilaine), en janvier 1885. Il compare cet Oiseau à la Pie-Grièche grise, *Lanius excubitor* Linné et à *Lanius major* Pallas, et montre les rapports et différences qui existent entre ces différentes espèces. C'est à Bogdanow que revient le mérite d'avoir distingué cet Oiseau dans son travail sur les *Laniidæ* de la faune russe (texte en langue russe), 1881. Mais, depuis cette époque, il a été le plus souvent confondu avec *Lanius major* Pallas, espèce sibérienne. Le *Lanius borealis europæus* Bogdanow, très voisin de *Lanius excubitor* Linné, dont il diffère principalement par la présence d'un miroir blanc sur les rémiges primaires seulement (tandis que le miroir chez *Lanius excubitor* s'étend sur les rémiges secondaires), habite les régions septentrionales de l'Europe, d'où il émigre vers le sud après la reproduction.

Une note détaillée sur cet Oiseau et les apparitions qu'il fait en France paraîtra au *Bulletin*.

Séance du 7 avril 1903

Présidence de M. le Dr Samuel **Bonjour**, président

En l'absence du Secrétaire, M. le Secrétaire général donne lecture du procès-verbal de la dernière séance ; la rédaction en est adoptée.

M. F. J. **Bonnel**, président sortant, procède à l'installation du nouveau bureau, et s'exprime en ces termes en quittant le fauteuil de la présidence :

« Messieurs,

» En quittant ce fauteuil où vos votes m'avaient appelé il y a deux ans, j'ai le devoir de vous renouveler les remerciements que je vous avais adressés alors pour l'honneur que vous me faisiez.

» Cet honneur, je l'ai apprécié à sa haute valeur, et, j'en garderai le précieux souvenir.

» La tâche me fut d'ailleurs bien facile, grâce à votre concours à tous, et surtout grâce au dévouement de notre Secrétaire général, que je tiens à remercier particulièrement.

» Messieurs,

» En portant nos voix sur notre sympathique collègue, M. S. Bonjour, nous ne pouvions faire un meilleur choix, et je suis heureux de lui transmettre la présidence, persuadé que le lépidoptérologiste paiera de sa personne, et que nous aurons des séances bien remplies. »

M. le D^{r} Samuel Bonjour, en prenant possession du fauteuil de la présidence, prononce l'allocution suivante :

« Messieurs et chers Collègues,

» Je vous remercie du grand honneur que vous me faites en m'appelant à la présidence de notre chère Société, dont je fus un des premiers membres.

» Nul, plus que moi, n'estime et ne prise davantage ces humbles Sociétés de province, parce que leurs bases d'opérations, forcément restreintes, les maintiennent dans un juste milieu : conserver l'estime de toute la grande famille de travailleurs qui, chaque jour, s'efforcent d'arracher quelque secret à la Nature, puis, chacun dans sa spécialité, piocher ferme, pour apporter aux bulletins communs le plus grand nombre possible de faits bien observés. Tel est notre rôle, Messieurs et chers Collègues, car c'est grâce à des associations telles que la nôtre que la Science actuelle peut et doit faire des progrès.

» En effet, des observations locales exactement prises, peuvent se révéler des faits scientifiques d'une grande valeur lorsque ces faits sont appuyés, corroborés et généralisés par les résultats obtenus parallèlement au sein des Sociétés nos sœurs.

» Ceci devient de la science générale, de la bonne et vraie science, qui peut alors marcher de l'avant. parce qu'elle est étayée par des bases solides.

» Aussi, Messieurs et chers Collègues, suis-je heureux de vous assurer de tout mon dévouement dans vos travaux, qui sont aussi les miens, et qui ont pour objet une étude à laquelle j'ai consacré une grande partie de ma vie.

» Mon honorable et savant ami, auquel vous m'appelez à succéder au fauteuil d'honneur, est un de ces vrais amis de la Nature qui consacrent tous leurs soins et tous leurs talents à en propager le culte. Je dois, d'abord, vous exprimer toute l'estime que je professe personnellement pour mon bon prédécesseur — estime certainement partagée par vous tous, Messieurs. — Puis je vous demanderai la permission de lui offrir ici l'assurance de ma sincère amitié. »

Ouvrages offerts à la Bibliothèque :

Dollfus, G.-F. et Dautzenberg, Ph. -- Conchyliologie du Miocène moyen du bassin de la Loire. Première partie : Description des gisements fossilifères ; Pélécypodes ; pl. I à V ; 1 fascicule in-4° ; don des auteurs.

Ce travail important est très apprécié des spécialistes.

Desvaux. — Catalogue de la Bibliothèque et de l'Herbier riche de 40.000 plantes, de M. N.-A. Desvaux ; Angers, Cosnier et Lachèze, imprimeurs-libraires, 1857 ; don de M. Revelière.

Morlent, J. — Précis sur Guérande, le Croisic et leurs environs, précédé d'un abrégé de l'histoire de Bretagne jusqu'à la réunion de cette contrée au royaume de France, avec une carte de l'ancien territoire de Guérande ; à Nantes, chez Mme Kermen, libraire-éditeur, Haute-Grand'Rue ; de l'imprimerie Mellinet-Malassis, 1819 ; 1 vol. in-8° ; acquisition.

Communications verbales :

M. le Dr Maurice Rivron présente et offre pour la collection du Muséum un fragment volumineux de polypiérite de *Dendrophyllia cornigera* provenant d'un bloc, du poids considérable de 120 à 130 kilogrammes, détaché d'une colonie à 113 mètres de profondeur, dans les parages de Penmarc'h, lat. N. 47°23, long. O. 6°43, par le chalutier à vapeur *René-André*, capitaine Adam, le 24 septembre 1900.

Ce bloc, amené à Nantes, fut confié à notre excellent et dévoué collègue, M. C. Borgogno, qui, désirant en étudier la faune malacologique, tant commensale que parasite, le placa dans son jardin et le laissa pendant près de deux années, exposé aux intempéries, afin d'obtenir une désagrégation naturelle. M. Borgogno nous donnera la liste des espèces recueillies dès que son travail de détermination sera achevé.

M. le Dr Chenantais présente des Helvelles recueillies, récemment dans un champ, près du Pouliguen. Ce sont bien des *Monachella*, malgré la bizarrerie de leur type ; elles en ont l'odeur, la couleur et les caractères anatomiques. Le pied, au lieu d'être creux dans toute sa hauteur, est cloisonné nettement et irrégulièrement, parfois dédoublé, l'hyménium bosselé, tomenteux, le pénètre même par places. Enfin dans un échantillon, le stipe est tellement cloisonné qu'il est presque plein. On peut du reste, sur les sujets présentés, suivre pas à pas la déformation et l'évolution de cette forme cérébroïde que l'on rencontre chez d'autres Helvelles de la station de la Baule. A l'appui de ces observations, M. Chenantais présente plusieurs aquarelles où l'on voit nettement les transformations de l'*Helvella fusca* et de l'*Helvella sulcata* en formes cérébroïdes analogues. Dans tous les cas observés, les thèques, spores et paraphyses n'accusent pas la moindre différence avec la forme type. L'*Helvella fusca*, variété noire, qui pousse parmi les types ocracés, doit sa coloration particulière au pigment plus coloré des paraphyses.

M. Chenantais présente en outre une intéressante Pezize : la *Sarcosphæra coronaria* (Jacq.) qu'il a pu recueillir cette année dans trois points différents de la Baule, et toujours le long des routes, sous les Pins.

M. le Dr Samuel Bonjour offre au Muséum plusieurs Oiseaux, provenant de la collection de son père, fort rares pour la Loire-Inférieure, ce sont :

Budites cinereocapilla, Bergeronnette à tête cendrée, mâle ; prairie de Mauves, près Nantes, fin d'août 1885, par Th. Péligry. Seul spécimen tué en Loire-Inférieure.

Corydalla Richardi, Corydalle de Richard, premier plumage ; Halles de Nantes, commencement de septembre 1887.

Gecinus viridis, Pic vert, femelle, variété d'un jaune serin, avec sommet de la tête rouge ; juin 1874, Grillaud, près Nantes, par Th. Péligry.

Larus leucopterus, Goëland leucoptère, jeune ; la Bernerie (Loire-Inférieure), 10 octobre 1876. Seul spécimen tué jusqu'à ce jour dans le département.

Larus glaucus, Goëland bourgmestre, mâle adulte en plumage d'hiver ; le Croisic, 2 janvier 1900.

Larus glaucus, mâle, jeune ; le Croisic, 31 janvier 1899.

Séance du 5 mai 1903

Présidence de M. Ern. Marchand, Vice-Président

M. le Dr S. Bonjour, président, retenu auprès de sa mère gravement indisposée, s'excuse de ne pouvoir venir présider la séance.

M. le Secrétaire donne lecture du procès-verbal de la dernière réunion ; la rédaction en est adoptée sans observation.

Société correspondante :

Vienne (Isère). — Société des sciences naturelles de Vienne. — *Bulletin*.

Ouvrages offerts à la Bibliothèque :

Histoire naturelle, physique et politique de Madagascar. —

Histoire naturelle des plantes; vol. XXX, fasc. 50, par M. Dracke del Castillo. — Histoire naturelle des Myriapodes; vol. XXVII, fasc. 53, texte et atlas : par MM. de Saussure et Leo Zehntner.

Expéditions scientifiques du *Travailleur* et du *Talisman*. — Cirripèdes, Némertiens, Opistobranches et Holoturies.

Ces trois volumes offerts par M. le Ministre de l'Instruction publique.

Communications :

M. Edmond Bocquier, de Fontenay-le-Comte, a adressé au Secrétariat la notule suivante :

Tératologie animale : Veau monstrueux

J'ai signalé en 1900, à la Société des sciences naturelles de l'Ouest de la France (séance du 1er juin, p. XXI-XXII, fig.), un curieux cas de tératologie animale. Un veau était né avec la tête et le corps recouverts d'écailles.

La vache qui a donné naissance à ce monstre, a eu, l'année dernière, un petit normalement constitué. Cette année, d'un mâle différent du 1er et du 2e, elle a mis bas un veau monstrueux, en tout semblable au premier.

Il est né le 15 mars, chez M. Lumeau, cultivateur au Bois-Clos de Chaillé-sous-les-Ormeaux. La tête et le corps étaient écailleux, les oreilles petites et collées au crâne, les yeux rouges, fixes et dépourvus de paupières, les lèvres atrophiées; enfin, la queue, m'a-t-on dit, était longue et ressemblait à son extrémité à une tête d'aspic ; elle se terminait par un renflement, s'achevant lui-même en pointe.

Le 16 mars, le laboureur a conduit son veau à la foire de la Roche-sur-Yon, a élevé une baraque, et toute la journée les visiteurs ont afflué. L'entrée fixée à 0 fr. 10 a produit une recette de 50 francs. Le lendemain le monstre est mort, n'ayant été prévenu que 8 jours après, je n'ai malheureusement pas pu me procurer ni sa peau ni sa tête.

M. J. Péneau présente à la Société un Insecte coléoptère nouveau pour la faune départementale, *Caenocara bovistae* Hoffm. en ses divers états, larve, nymphe et imago. Il fait à ce sujet la communication suivante :

Note sur Caenocara bovistae Hoffm. [Coléoptère]

Le 1er septembre dernier, je rapportai des îles de la basse Loire, des *Lycoperdon* contenant des larves que je ne connaissais pas. Dès le 18 du même mois, il commença à sortir de ces Champignons des petits Coléoptères qui n'étaient autres que les *Caenocara bovistae* que j'ai l'honneur de vous présenter ;

Or, cet Insecte minuscule n'avait pas encore, que je sache, été signalé dans notre département.

La durée de sa vie larvaire est d'environ une vingtaine de jours, la nymphose ne dure guère que 5 à 6.

La larve vit au milieu des sporidies du *Lycoperdon ;* au moment de la nymphose elle se rapproche de l'épiderme qu'elle perfore presque complètement ne laissant qu'une mince pellicule, puis auprès de ce trou elle se construit une sorte de petite coque, informe extérieurement, ressemblant à un petit amas de bourre, mais à intérieur régulier, lisse et comme satiné, de forme ovoïde. Aussitôt métamorphosé, l'Insecte, à l'aide de ses mandibules, détache la pellicule laissée par la larve à l'orifice du trou de sortie et prend sa liberté.

Cette larve a été décrite et figurée par J.-J. Hoffmann dans *Entomologische Hefte*, II, 1803, p. 100, t. III, fig. 11 *a*. Ce Recueil étant d'une excessive rareté, je donne en quelques mots le signalement de la larve de cet intéressant Coléoptère, afin que l'on puisse la reconnaître.

Longueur 3^{mm}, épaisseur 1^{mm}. Corps blanc, transparent, laissant voir le tube digestif rempli des sporidies du *Lycoperdon*, sa nourriture ; recourbé en arc de cercle, rétractile ; tête cornée, brune ; face dorsale de chaque segment avec une carène transversale, surmontée de 6 tubercules sétigères.

Quant à l'Insecte parfait, Mulsant l'a longuement décrit dans sa Monographie des Térédiles (*Ann. Soc. linn. de Lyon*, 1865), sous le nom d'*Enneatoma subalpina* Bonnelli. Taille, longueur $1^{mm}5$-2^{mm}, largeur 1^{mm}-$1^{mm}5$, très convexe, presque hémisphérique, brun foncé, parfois rougeâtre, élytres ponctuées, sous ordre, avec seulement 3 stries sur le bord externe.

Mulsant l'indique comme médiocrement commun, bien que vivant dans toute la France, « sous les écorces et sur les branches mortes infectées de productions cryptogamiques ».

L'habitat constaté par moi semble être mieux en rapport avec celui qui dut être observé par Hoffmann, qui pour cette raison lui donna le nom de *bovistae*.

Muséum :

Les objets suivants, entrés à l'établissement depuis la même réunion, sont présentés à l'Assemblée :

Reptiles. — Une carapace de Tortue franche, *Chelonia midas* Schweigger, adressée de Cayenne, par notre concitoyen M. G. Chaumier.

Oiseaux. — Œuf monstrueux de Cane domestique, *Anas boschas* L., contenant un œuf interne muni de sa coquille.

Cet œuf, offert par M. René Guérin, provient d'une Cane domestique, de Saint-Jean-de-Mont (Vendée), qui pondait habituellement des œufs ordinaires. La coquille externe est de forme ovée, renflée, lisse et d'un verdâtre clair, mais de dimensions bien supérieures à celles d'un œuf ordinaire ($82^{mm} \times 63^{mm}$) ; elle ne contenait que de l'albumine.

L'œuf interne, de dimensions un peu inférieures à celles d'un œuf ordinaire, contenait vitellus et albumine.

Les œufs inclus ont été assez fréquemment signalés chez la Poule domestique, mais ils sont fort rares chez d'autres Oiseaux. M. le D^r^ Legrain a signalé un œuf de Cane, avec un œuf inclus, *Feuille des jeunes naturalistes*, n° du 1^er^ mai 1890, 20^e^ année, p. 139. (Note de M. Louis Bureau.)

Séance du 2 juin 1903

Présidence de M. le Dr Samuel Bonjour, Président

M. le Vice-Secrétaire donne lecture du procès-verbal de la dernière séance, lequel est adopté sans observation.

Aucune communication n'étant portée à l'ordre du jour, la séance est levée aussitôt.

Séance du 7 juillet 1903

Présidence de M. le Dr Samuel Bonjour, Président

M. le Secrétaire donne lecture du procès-verbal de la dernière séance, lequel est adopté à l'unanimité.

M. le Secrétaire général donne lecture de la note suivante qui lui a été adressée hier par notre savant membre honoraire, M. A. Lacroix.

A propos de Clous oxydés des environs de Nantes

Par M. A. Lacroix

Je viens de lire dans le compte-rendu de la séance du 6 mars l'observation faite par M. Lecointe sur des clous transformés en magnétite que notre collègue a présentés à la Société, à l'occasion du rappel de la découverte que j'ai faite dans les ruines de Saint-Pierre (Martinique) de clous en zinc présentant de curieux phénomènes de cristallisation.

Le phénomène observé par M. Lecointe peut s'expliquer très aisément à l'aide d'objets similaires que j'ai rencontrés en très grande abondance dans les produits de l'incendie de Saint-Pierre. Dans les ruines de la maison d'un quincailler, notamment j'ai trouvé des paquets de clous de toute taille et particulièrement de gros clous de charpentier, disposés sous la forme habituelle, par alternance de lits superposés, emboités les uns dans les autres; chacun de ces paquets de clous est réuni en une masse solide par de la magnétite ; dans quelques cas, il y a épigénie complète des clous en magnétite, sans déformation de ceux-ci, dans d'autres cas, la partie extérieure est boursouflée par suite de la fusion de cette magnétite.

Lorsqu'on brise de semblables échantillons, il n'est pas rare de rencontrer une portion non transformée au centre de chaque clou ; c'est l'oxydation et l'hydratation de ce fer intact qui, dans les échantillons maintenus à l'air, a fourni des enduits de rouille qui sont fréquents.

Cette transformation est simplement due à l'action de la chaleur sur les clous de fer, exercée dans une atmosphère riche en oxygène mais dans laquelle l'air ne se renouvelait pas facilement. Un de mes élèves, M. Daveau, a bien voulu faire dans son usine des expériences sur des objets de même nature ; elles ont montré que des transformations de ce genre peuvent être effectuées avec la plus grande facilité. Si le chauffage se fait non plus dans de l'air confiné, mais dans un courant d'air, ce n'est pas de la magnétite, mais de l'hématite, qui se forme.

A Saint-Pierre, ces phénomènes se sont produits partout où il y a eu des objets de fer fortement chauffés dans des maisons incendiées, mais toutes les fois que ceux-ci se sont trouvés en contact avec des matériaux de construction silicatés, représentés par des moëllons d'andésite, il y a eu en outre réaction entre ceux-ci et la magnétite, production de scories très fusibles, riches en fayalite cristallisée et en magnétite et phénomènes de métamorphisme endomorphe très complexes, dont je poursuis actuellement l'étude.

En résumé, on voit que si les phénomènes subis par les clous de zinc de Saint-Pierre et par les clous de fer de cette ville et de Nantes, ont été les uns et les autres produits sous l'influence de la chaleur ; en réalité, ils diffèrent par essence. Dans le cas des clous de zinc, il y a eu cristallisation, simple *changement moléculaire*, effectué par un recuit ; dans les autres cas, au contraire, il y a eu un *changement chimique*, dû à une oxydation.

Communications verbales :

M. Ernest Marchand présente à l'Assemblée l'épreuve photographique d'une Fraise dévorée par une colonie de *Blaniulus biguttatus*, et, dans un tube, une vingtaine de ces minuscules Myriapodes, conservés dans une solution de formol.

Il donne, à propos de ces redoutables mangeurs de Fraises, lecture de la note suivante :

Quelques mots sur les ennemis du Fraisier à propos du Blaniulus guttulatus Gervais

Tout le monde connaît le Fraisier et l'exquise saveur de ses fruits, aussi je ne veux, Messieurs, ni vous en retracer l'histoire, ni vous expliquer comment l'Homme est parvenu, par la culture de l'humble *Fragaria vesca* L., à se procurer, à la suite d'une longue série de sélections, les admirables variétés qui, par la finesse et le parfum de leur pulpe, semblent se disputer la faveur des gourmets.

Cependant, avant d'entrer dans le vif de mon sujet, je tiens à vous faire remarquer que le délicieux fruit du Fraisier qui, jadis, a guéri de ses accès de goutte l'illustre Linné, ne paraît pas avoir tenté les raffinés qu'étaient les Grecs et les Romains. Cela peut paraître extraordinaire chez des peuples qui s'entendaient si bien à joindre l'utile à l'agréable, mais cela est! Il faut, en effet, venir jusqu'à Pline pour entendre parler du Fraisier et encore ce naturaliste ne fait-il aucune mention des précieuses qualités de son fruit.

Aujourd'hui, il n'en est plus de même. La culture de cette Rosacée a pris une telle importance; le commerce de ses fruits atteint, actuellement, un chiffre si élevé qu'il est naturel que l'on se préoccupe de préserver le Fraisier de ses ennemis.

Je vais donc profiter de l'occasion qui m'a été fournie de vous présenter ce petit Myriapode pour vous entretenir quelques instants des nombreux ennemis — hélas ! — que le Fraisier compte dans l'embranchement des Arthropodes.

J'ai reçu ces temps derniers, au Muséum, émanant de sources différentes, trois demandes de renseignements relatives aux Insectes du Fraisier.

La première en date m'a été adressée par M. Lesueur, directeur de l'école communale du quai Hoche, à Nantes. Cet instituteur se plaignait de voir, dans son jardin, tous les Fraisiers de ses plates-bandes, attaqués par un petit Charançon qu'il voulut bien procurer en plusieurs exemplaires. Après examen et comparaison avec les spécimens des collections du Muséum, je reconnus en lui le *Rhynchites Fragariae* Gyll., que beaucoup d'auteurs considèrent comme n'étant qu'une simple variété du *Rh. aeneovirens* Marsh., si commun sur les Chênes.

Ce Curculionide coupe les pousses et les pédoncules floraux des Fraisiers. Les dommages qu'il avait causé dans les plates-bandes de M. Lesueur étaient assez importants pour l'avoir inquiété.

Le ramassage à la main, long et pénible, de ce ravageur est malheureusement le seul remède efficace que je connaisse.

La deuxième demande m'est parvenue par le canal de M. F. Bonnel, professeur suppléant d'histoire naturelle à l'École de médecine, notre sympathique collègue. M. P. Andouard, ingénieur agronome, directeur de la station agronomique de la Loire-Inférieure, lui avait adressé, à son laboratoire, une boite renfermant un certain nombre de feuilles de Fraisier sur lesquelles étaient quelques Insectes, avec prière de lui donner, si possible, le nom du parasite.

Aucun renseignement sur la provenance.

L'examen des feuilles à demi-desséchées, qui portaient sur la page supérieure de larges macules nacrées plus ou moins arrondies, et l'étude des Insectes me permirent de reconnaitre que ces derniers n'étaient pas autre chose que des larves d'un Hémiptère-Homoptère, excessivement commun, appartenant au groupe des Cicadelles, le *Ptyelus spumarius* L. Il n'y avait pas possibilité d'erreur. Les larves étaient bien identiques à celles que j'avais recueillies il y a quelques années, à la Maillardière, à peu près à la même époque, sur le Lychnis fleurs de coucou, *Lychnis Flos cuculi* L., et le Lierre terrestre, *Glechoma hederacea* L., larves qui furent élevées par moi sur la prière de notre savant et regretté collègue, l'abbé J. Dominique, qui désirait savoir si la plante nourricière était pour quelque chose dans l'extrême variabilité de cet Homoptère. Les feuilles présentaient encore la trace de leurs crachats, si toutefois il est permis de donner le nom de crachats à l'écume que ces sortes de larves rejettent par l'anus pour se recouvrir, afin, tout en protégeant leur tendre tégument contre la siccité de l'air, de se mettre à l'abri des attaques de leurs ennemis.

La personne qui a adressé à M. Andouard fils, les feuilles de Fraisier souillées d'écume, ne doit pas, certainement, regarder les plantes à la campagne, autrement elle n'aurait pas manquer d'observer, sur nombre d'entre elles, les amas d'écume blanche, semblable à de la salive, bien connus sous le nom de *crachats de Coucou*, *crachats de Grenouille*, *écume printanière*, *larmes de Saule*, etc.

A propos du nom de *crachats de Coucou* donné au revêtement spumeux de la larve de notre Insecte, permettez-moi, mes chers collègues, de vous citer, d'après Roulin (1), une bien curieuse légende transmise par l'évêque de Séville, Isidore : *Histoire des Cigales qui naissent des crachats de Coucou*. « C'est une chose assez rare que de voir cracher un Oiseau et plus rare encore de voir sortir des Insectes de sa salive ; mais cela arrive par la permission toute spéciale de la Providence qui veut que l'ingratitude du Coucou ne reste pas impunie. Il a étranglé sa mère nourricière, il sera poignardé à son tour par les êtres qui lui doivent l'existence : *A filiis exspecta ea quae patri feceris*.

» En effet, les Cigales dont nous venons de parler ne sont pas plutôt en état de se mouvoir, qu'elles s'attachent sous l'aile de l'Oiseau, le percent de leur aiguillon et le font mourrir par leurs piqûres répétées. »

---

(1) ROULIN. - Histoire naturelle et souvenirs de voyage, p. 10.

L'auteur auquel j'emprunte cette citation, ajoute : « Quelque ridicule que paraissent ces contes, il ne faut pas croire qu'on les ait inventés à plaisir ; chacun d'eux, au contraire, repose probablement sur quelques faits mal observés. Le conte des Cigales me paraît reposer sur une double erreur.

». On aura, dit-il, pu voir quelquefois sur des buissons, autour desquels un Coucou avait voltigé, une substance blanche, mousseuse. On aura cru que c'était l'Oiseau qui l'avait laissée. Au centre de cette écume, si on l'examine de près, on trouve une larve d'abord très petite, mais qui, grossissant peu à peu, se transforme en Insecte de la famille des Cigales, l'Aphrophore écumeuse. Voilà donc les Cigales engendrées par la salive des Oiseaux. »

Vous savez, comme moi, quelle est la véritable origine de ce prétendu crachat et le rôle important qu'il joue pendant la vie larvaire et nymphale de notre Homoptère.

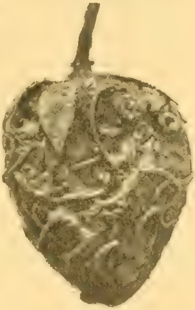
Le Ptyèle cracheur, Aphrophore écumeuse ou Cigale bedeaude de Geoffroy, ne peut pas, à vrai dire, être considéré comme un ennemi particulier du Fraisier. Cet Insecte, excessivement polyphage, plante son rostre dans un nombre si considérable de végétaux, qu'il est difficile de dire si l'un d'eux a sa préférence.

Quand le *Ptyelus spumarius* s'attaque aux plantes cultivées, quelles qu'elles soient, il faut s'empresser de recueillir les larves et les détruire en les jetant dans l'eau bouillante ; sans cette opération qui, je ne le cache pas, peut être fastidieuse, surtout si l'invasion a lieu sur une grande étendue, on risque de voir les végétaux ne pas achever le développement de leurs pousses, par suite de l'épuisement causé par les succions répétées des larves.

Enfin, la troisième demande de renseignements, celle qui a été la cause initiale de cette communication m'a été adressée par notre collègue M. le D^r^ A. Viaud-Grand-Marais.

Son frère, qui habite Malestroit (Morbihan), venait de lui envoyer une boîte en fer-blanc renfermant quelques fraises qui, disait-il, étaient dévorées par un Ver. M. Viaud-Grand-Marais me priait de vouloir bien lui donner le nom de la bestiole, et de lui indiquer, le remède à employer, afin que son frère puisse débarrasser ses Fraisiers de cette vermine.

En ouvrant la boîte, je mis à découvert une véritable compote de fraises farcie de petits Myriapodes. Le Ver malencontreux était tout simplement le *Blaniulus guttulatus* Gervais, le vulgaire Iule des fraises. Le plus grand nombre de ces bestioles étaient mortes, noyées dans le jus des fruits tombés en déliquescence ; les survivants, au nombre d'une vingtaine, s'étaient réfugiés à l'intérieur de la seule fraise qui fût restée reconnaissable, ou étaient grimpées dessus, comme sur un radeau.



La photographie que vous avez sous les yeux vous donne une idée de l'aspect engageant que présentait pour le gourmet les fraises récoltées par M. Viaud-Grand-Marais.

Le Blaniule moucheté est, comme vous pouvez vous en rendre compte, extrêmement mince ; adulte, il n'atteint que 20^{mm} de longueur. Vivant, sa couleur est d'un brun très pâle, plutôt jaunâtre, avec irisation rose-violet ; il porte de chaque côté du corps, entre chaque segment, une petite tache ronde rouge vif ; il n'y a que les 3 à 4 espaces intersegmentaires post-céphaliques et préanaux qui en soient dépourvus. La bestiole est jolie, mais hélas ! elle cache, sous un aspect agréable, des mœurs déplorables au point de vue de l'économie agricole et horticole.

Bien qu'il soit connu sous le nom d'Iule des fraises, notre Millepattes s'attaque aux plantes les plus variées ; il montre bien, il est vrai, une préférence marquée pour les Fraisiers sur lesquels on le trouve fréquemment en grand nombre. Il s'introduit, ainsi que M. Viaud-Grand-Marais a pu s'en rendre compte, dans les fraises arrivées à maturité ; mais, il ne néglige pas pour cela les autres chairs pulpeuses. On le rencontre dans les Citrouilles, les Concombres, très souvent dans les fruits tombés à terre, ainsi que dans diverses racines charnues.

Dans les jardins, il ronge les oignons des Tulipes et des Jacinthes, au grand désespoir des amateurs ; il dévaste les cultures de Haricots, il s'attaque souvent à la Vigne. M. Fontaine, délégué au Service du *Phylloxera*, a, en 1893, signalé à notre Société, les ravages qu'il avait causés aux pépinières de plants américains dans la vallée de la Loire.

Bref, malgré toute sa gentillesse, il y a lieu de considérer ce Millepattes comme un ennemi redoutable de nos diverses cultures. Il détruit les semis ne toute nature et entrave, d'une façon toute particulière, la germination des Blés et des Betteraves, surtout lorsque les semences tardent à germer par les printemps froids et humides comme ceux que nous avons depuis quelques années.

Pour détruire cette vermine, que sa petite taille rend difficile à voir, on peut, dans les jardins et les serres, se servir d'appâts-pièges, en disposant près des plantes attaquées des tranches de Betteraves et de Pommes de terre, sous lesquelles ils se rassemblent. Ce procédé, assez simple, facilite beaucoup le ramassage.

Les trois ennemis du Fraisier dont je viens de vous parler, ne sont malheureusement pas les seuls dont cette plante ait à souffrir ; les jardiniers doivent encore lutter contre une vingtaine d'espèces d'Insectes qui s'attaquent, soit aux racines, soit aux feuilles.

Mais, mes chers collègues, je crains, à propos de fraises, d'abuser de l'attention que vous voulez bien me prêter ; aussi, vais-je abréger en passant rapidement en revue ces derniers.

Dans l'ordre des Coléoptères, il y a lieu de compter au premier rang, le Hanneton commun, *Melolontha vulgaris* L. qui est sans contredit l'ennemi le plus redoutable de notre plante. Je n'ai pas à vous faire connaître sa larve, chacun connaît le *Turc* ou *Ver blanc* et sa gloutonne polyphagie. Il n'est guère de végétaux cultivés par l'Homme qui n'aient eu à souffrir de l'attaque de ses mandibules. Sa présence, dans une culture de Fraisiers, ne tarde pas à être révélée par l'aspect languissant des plantes. Le remède est connu.

D'autres brigands de moindre importance, mais dont les larves sont identiques, comme aspect et mœurs, à celle du vulgaire Hanneton, bien que plus petites, dévorent également les racines du Fraisier, tels sont le Petit Hanneton de la Saint-Jean, *Rhizotrogus solstitialis* et le Hanneton des Jardins, *Anisoplia horticola*. Les moyens de destruction préconisés sont les mêmes que ceux employés pour le Hanneton commun.

L'Anthonome de la Ronce, *Anthonomus Rubi* Fabr., qu'on appelle parfois Lisette, commet les mêmes dégâts que le Rhynchite du Fraisier mentionné plus haut ; il coupe les hampes pour lécher la sève qui s'écoule par la blessure. On s'en débarrasse en ramassant les adultes à la main.

L'ordre des HÉMIPTÈRES, — en dehors du Ptyèle cracheur, *Ptyelus spumarius* L., dont je vous ai ci-dessus, brièvement, raconté les mœurs, que je ne considère que comme un parasite accidentel et par suite peu préjudiciable, — nous fournit quelques espèces, mais elles ne font que peu de tort au Fraisier.

J. Lichtenstein, dans sa « Flore des Aphidiens » ne mentionne, comme vivant aux dépens de la plante qui nous occupe, que les quatre espèces suivantes : le Puceron vert, *Aphis chloris* Koch., qui plante son rostre dans les hampes ; la Rhizobie du Laiteron, *Rhizobius Sonchi* Pass., qui vit sur les racines ; le Siphonophore sans tache, *Siphonophora immaculata* Koch., et le Siphonophore du Fraisier, *S. Fragariae*, du même auteur, qui mènent une vie identique à celle du Puceron vert. On les rencontre tantôt, comme lui, fixés sur les hampes florales, souvent sur les pétioles des feuilles, près de l'insertion des folioles ou le long de la nervure médiane de ces dernières.

A ces Phytophthires, il faudrait ajouter la Cochenille du Fraisier, *Coccus Fragariae* L., citée par J. Macquart.

D'après cet auteur, ce *Coccus* vivrait également sur le Tamarix. En Sibérie, on l'emploierait pour la teinture. Je dois vous déclarer que je n'ai jamais observé cette Cochenille, et je ne suis probablement pas le seul, car Signoret, l'auteur de la Monographie des Coccides, ne semble pas l'avoir connue.

Les Lépidoptères vivant à l'état de chenilles aux dépens du Fraisier, sont à ma connaissance au nombre de neuf, soit deux Bombycides : *Psyche viciella* Schiff., var. *stettinensis* Her. et *Dasychira fascelina* Fab. ; cinq Noctuélides : *Pachnobia rubricosa* Fab., *Orrhodia Fragariae* Esp., *Agrotis brunnea* Fab., *Agrotis bella* Bkh. et *Agrotis segetum* L. ; une Tinéide : *Lampronia praelatella* Schiff.

Toutes les chenilles de ces Papillons, celle de la Noctuelle des moissons, *A. segetum* L., exceptée, mènent une vie aérienne et se nourrissent des feuilles de notre plante, celle de la *Lampronia praelatella* se tient cachée sur la page inférieure des feuilles. Une seule est réellement dangereuse : celle de l'*Agrotis segetum* connue sous le nom de *Vers gris*. Elle se tient dissimulée pendant le jour sous les mottes de terre, au pied des plantes, ou enfoncée à peu de profondeur dans le sol et sort la nuit pour commettre ses ravages. Le *Ver gris* est aussi nuisible que le *Ver blanc* ou *Turc*. Non seulement il coupe les pousses au collet de la racine, mais il ronge encore sous terre les parties tendres de cette dernière.

Le Fraisier subit encore les attaques des larves de trois Insectes de l'ordre des Diptères : celles de la Tipule potagère, *Tipula oleracea* L., de la Tipule des marécages, *Tipula paludosa* Meig. et de la Pachyrhine tachée, *Pachyrhina maculosa* Macq. Ces larves, qui mènent une vie souterraine, atteignent une taille supérieure à 20 millimètres, leur couleur est d'un gris terreux ; elles sont dépourvues de pattes, mais armées de mâchoires assez puissantes pour leur permettre de ronger toutes les racines de plantes herbacées ou subligneuses qu'elles rencontrent.

Bref, les quelques recherches que j'ai faites sur les ennemis du Fraisier, m'ont permis de constater qu'il a été observé, jusqu'à ce jour, 24 Arthropodes vivant plus ou moins aux dépens de cette plante, 23 appartenant à la classe des Insectes, le 24e est notre Myriapode. Les Insectes se répartissent comme suit : Coléoptères 5, Hémiptères 6, Lépidoptères 9, Diptères 3. Il n'y a réellement que trois Insectes qui doivent être considérés comme très nuisibles : 1° le Hanneton commun, 2° la Noctuelle des moissons, 3° la Tipule potagère. Quatre comme nuisibles de temps à autre : 1° le Rhynchite du Fraisier, 2° l'Anthonoma de la Ronce, 3° le Petit Hanneton de la Saint-Jean, 4° le Hanneton des jardins. Les seize autres mangent bien, il est vrai, quelques feuilles ou sucent quelques gouttes de sève, mais leurs dégâts ne deviennent appréciables que lorsqu'ils pullulent dans les jardins. Quant à l'Iule des Fraises, vous avez vu son œuvre. Sa réputation, d'ailleurs, est faite depuis longtemps. C'est une vermine qu'il est indispensable de détruire dès que sa présence a été constatée dans une culture.

M. Ch. Ménier présente un Champignon qu'il a récolté en abondance sur de la tannée, et qu'il rapporte à *Lepiota Badhami* Bk. et Br. Ces échantillons se rapprochent aussi de *Lepiota meleagris* Sow., par les petites écailles recouvrant le chapeau et le pied au-dessous de l'anneau, ce qui vient confirmer l'opinion de Quélet qui réunit les deux espèces. Le *Lepiota Badhami*, qui n'avait pas encore été signalé dans la Loire-Inférieure, doit être assez répandu dans les tanneries. Son odeur un peu vireuse le rend très suspect. (*Cf.* Cooke Illustr. *Lepiota Badhami* et *L. meleagris*.)

Cette Lépiote a été récoltée sur le territoire de la commune de Saint-Sébastien, aux portes de Nantes, à la petite tannerie du chemin de Martellière.

M. Ménier, à propos d'une note publiée dans les Miscellanées du *Bull. de la Soc. mycol. de France*, par notre collègue M. Ch. Baret, fait des réserves quant à l'interprétation donnée par notre collègue au nom spécifique de la *Pratella vaporaria* Otto qui, dans la pensée de l'auteur, devait plutôt dériver de *vaporarium*, étuve, chaleur et non de *vaporis*, vapeur, brouillard.

Muséum :

M. Louis Bureau présente à l'Assemblée les objets entrés à l'Établissement depuis la dernière séance :

1° *Oiseaux.* — 1° Un jeune Flammant, *Phœnicopterus roseus* Pall., tué par M. Marcel Ladmirault, près Bône (Algérie), en février 1903 et offert par lui.

2° Un Goëland d'Audouin, *Larus Audouini* Payraud, tué par M. Ed. Chevreux, en février ou mars 1902, sur les côtes d'Algérie, aux environs de Bône; offert par notre collègue.

M. L. Bureau rappelle, à ce sujet, la distribution géographique de cette rare espèce qui se reproduit à l'île Mal di Ventre, sur les côtes de Sardaigne.

2° *Reptiles.* Un lot important d'Ophidiens exotiques conservés dans l'alcool, provenant d'un don de notre collègue M. le Dr A. Viaud-Grand-Marais.

3° *Botanique.* — Complément de l'Herbier offert au Muséum par M. Édouard Bureau.

Séance du 3 novembre 1903

Présidence de M. Ern. Marchand, vice-président

M. le Dr Samuel Bonjour, président, s'excuse par lettre de ne pouvoir assister à la séance.

M. le Secrétaire donne lecture du procès-verbal de la dernière séance. La rédaction en est adoptée à l'unanimité.

Nécrologie :

M. le Président annonce à la Société la mort de plusieurs de ses membres, survenue pendant les vacances :

† M. Munier-Chalmas, membre de l'Institut, professeur de Géologie à la Faculté des sciences de Paris, membre honoraire depuis la fondation de la Société, décédé à Aix-les-Bains.

† M. Perrouin, A., pharmacien, place Lamoricière, à Nantes, membre titulaire.

† M. Moinard, Eugène, pharmacien de 1re classe, à Paris, membre correspondant.

Présentation de nouveaux membres :

Membre correspondant :

M. Gaire, Henri, chef de services aux Ateliers de fournitures militaires L. Colin, 24, rue de Dinan, à Rennes.

Membre affilié :

M. Jouan, étudiant en pharmacie, 10, rue des Arts, à Nantes.

Ouvrages offerts à la Bibliothèque :

Giebel. — Odontographie, 1 volume texte in-4°, avec atlas de 42 planches. Liepsig, 1853. Don de M. L. Crozel, membre correspondant, à Lyon.

Communications :

M. Eug. Lecointe présente à l'Assemblée deux tubes renfermant des échantillons de minéraux au sujet desquels il donne lecture de la note suivante :

Le Spinelle et le Zircon dans les sables titané-grenatifères de la côte de l'île de Noirmoutier

Je dois à la bonne obligeance de M. le docteur Viaud-Grand-Marais la remise d'échantillons de sable titané-grenatifère recueillis sur la côte de l'île de Noirmoutier, au bois de la Chaise.

Après avoir séparé une partie du fer titané de ce sable, j'examinai celui-ci à la loupe, et m'aperçus qu'il contenait une certaine quantité de grains vitreux de couleur vert-émeraude, bleu-ciel plus ou moins intense, et adamantin.

Désirant connaître l'espèce minérale à laquelle pouvaient appartenir ces grains, je me décidai, malgré l'extrême difficulté de les saisir en raison de la finesse du sable, à en extraire le plus possible.

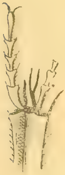
Les ayant soumis à l'examen de M. Ch. Baret, ce savant reconnut que les grains verts et bleus étaient du *spinelle*, et ceux adamantin, du *zircon*.

Le *spinelle* bleu est rare, tandis que le vert est beaucoup plus abondant.

La présence du *zircon* paraît avoir été déjà reconnue dans les sables de la côte de Noirmoutier; mais celle du spinelle paraît avoir échappé jusqu'ici à l'attention des minéralogistes.

Il est probable que ce sable provient de la désagrégation de roches sous-marines; il serait aussi possible qu'il fût amené sur la côte par un courant qui, paraît-il, est assez fort entre l'île et le continent.

M. J. Péneau présente à la Société un Coléoptère monstrueux : c'est un *Carabus nemoralis* L. présentant à la patte intermédiaire gauche l'anomalie suivante : le fémur est normal, le tibia est épaissi et légèrement dilaté à son extrémité; le tarse est dédoublé. En plus du tarse habituel il y a un tarse supplémentaire composé de trois articles seulement, le dernier sans crochets. Les épines sont aussi dédoublées, l'épine de l'arète droite seule est normale, l'autre est un peu plus allongée et sinueuse; la base du tarse supplémentaire est pourvue de deux épines restant soudées jusqu'à environ un tiers de leur longueur. Cet intéressant sujet a été capturé à Oudon, le 14 juillet dernier.



M. Péneau présente également des larves et images d'un coléoptère rongeur de substances animales, le *Dermestes vulpinus* Fabr. qui, le 27 août dernier, envahit le quartier de l'Aiguillon. Il cite le passage du journal *Le Populaire* où il est fait mention de cette invasion :

« Les maisons situées quai de l'Aiguillon et rue de Lusançay ont été menacées par une invasion d'insectes fort désagréables.

» Ces insectes provenaient de nombreux sacs d'os déchargés d'un navire venant d'Algérie :

» La chaussée fût bientôt transformée en fourmilière. Les habitants employèrent, pour les arrêter, le goudron, le soufre, l'eau bouillante, le feu; les agents prévenus aspergèrent les quais et la chaussee de phénol; le soir, on emplissait des seaux des milliers de cadavres recueillis après la bataille. »

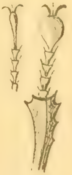
Les insectes dont parlait les journaux n'étaient pas autre chose que les hideuses larves poilues du Dermeste renard (*Dermestes vulpinus*); elles n'étaient pas seules cependant à s'échapper des sacs d'os, leurs ennemis les Nécrobies étaient là aussi, car nombreux étaient les restes des Dermestes dévorés.

Le navire avait déjà amené à Nantes plusieurs chargements d'os provenant du même pays, mais on n'avait, dans ce quartier du port, jamais été envahi de la sorte par cette vermine, bien qu'il y ait toujours des Dermestes dans les os importés, mais alors ils sont en petit nombre.

M. Péneau présente ensuite et offre au Muséum, pour la collection régionale, un Coléoptère nouveau pour la faune de la Loire-Inférieure, le *Thymalus limbatus* Fabr.

Cet insecte a été capturé par M. Ch. Baret, en juillet dernier, à la forêt du Gâvre, dans des Polypores. Cette capture est très intéressante, car cet Insecte est considéré généralement comme propre aux régions montagneuses, Vosges et Algérie, où il est assez commun vers 1000 mètres d'altitude.

M. Ern. Marchand, pour faire suite à la communication de M. Péneau relative à l'anomalie d'un tarse chez le *Carabus nemoralis*, annonce à la Société qu'il a reçu de son ami, M. le D^{r} Maurice Rivron, un *Lucanus cervus* L., ♂, capturé au Pouliguen, le soir, à un piège lumineux, affecté également d'une difformité du tarse qui lui a paru intéressante.



Ce cerf-volant présente au dernier article du tarse de la patte antérieure droite un renflement piriforme très volumineux, à peu près de la grosseur d'une graine de chènevis; la longueur totale du tarse est normale, seulement les quatre premiers articles sont un peu plus forts que ceux correspondants de la patte senestre. Par suite de la difformité du cinquième, la carène de la face plantaire a disparu pour faire place à un sillon médian à peine sensible et indiqué par une ligne de poils très courts; les griffes sont fortes, mais elles ont, malgré la forme monstrueuse de l'article qui les porte, conservé la forme et la position ordinaires.

M. Marchand présente ensuite à la Société et offre, pour la collection régionale, un bel exemplaire ♂ de la *Rosalia alpina* L., le plus joli des Cérambycides français. Cet Insecte, d'une grande fraîcheur de livrée, a été capturé, par lui, le 6 août dernier, vers 2 heures de l'après-midi, devant la porte de la conciergerie du Muséum ; il courrait avec rapidité sur le trottoir, devenu brûlant par le soleil.

Muséum :

M. L. Bureau présente les objets suivants entrés à l'établissement depuis la dernière séance :

1° *Mammifères :* Une Barbastelle commune, *Synotus barbastellus* Schreber, capturée dans la cour du Muséum, par le concierge, M. Félix Lebeaupin.

2° *Oiseaux : Dryonastes Maësi* Oustalet, provenant de Ta-Tsien-Lou (Thibet), espèce récemment décrite par M. Oustalet. Offert par M. Albert Maës ;

Deux jeunes Hérons pourprés, *Ardea purpurea* L., en premier plumage, tués par M. L. Bureau, à l'étang de la Provotière, le 3 août 1903.

3° *Crustacés :* Un Grapse varié, *Grapsius varius* Latreille. Crabe capturé le 20 juillet 1903, à Batz (Loire-Inférieure), aussitôt sa mue effectuée. Cette mue s'est faite, en l'espace de 10 minutes, en présence de M. Marcel Chaney, qui offre gracieusement l'animal mou conservé dans l'alcool et la dépouille absolument intacte qu'il venait de quitter.

Séance du 1er décembre 1903

Présidence de M. Samuel Bonjour

M. le Secrétaire donne lecture du procès-verbal de la dernière séance dont la rédaction est adoptée.

Nécrologie :

M. le Président fait part à la Société du décès d'un de ses membres titulaires :

† M. le Dr Chachereau (Marie-Paul-Émile), directeur du Bureau d'Hygiène.

Présentation d'un nouveau membre correspondant :

M. le Dr Baudouin (Marcel), directeur de la Bibliographie scientifique universelle à Paris.

Ouvrages offerts à la Société :

Revue bryologique, années 1874 à 1896 (volumes I à XXIII), offerte par M. le Dr Bureau, Émile, pour compléter la collection de ce périodique qui est à la bibliothèque.

Camus (Fernand). — Catalogue des Sphaignes de la flore parisienne.

— Muscinées recueillies en Corse, en mai et juin 1901.

— Notice sur M. Ém. Bescherelle.

Ces trois volumes offerts par l'auteur.

Thieullen (A). — Le Mammouth et le Renne à Paris.

— Le Préhistorique en Belgique.

Deux brochures in-4° offertes par l'auteur.

Présentation de mémoires :

M. Ch. Baret. — Notes pour servir à l'étude de la Minéralogie de la Loire-Inférieure.

M. le Dr Samuel Bonjour. — Faune lépidoptérologique de la Loire-Inférieure. — Deuxième partie : Microlépidoptères.

M. Bonjour, en deposant son manuscrit sur le bureau, déclare offrir au Muséum sa collection lépidoptérologique. Il la présentera à la Société à une prochaine réunion.

M. le Dr L. Bureau le remercie chaleureusement au nom du Muséum de sa libéralité. Tous les membres présents s'associent à M. Bureau pour exprimer leur gratitude à leur généreux président.

Muséum :

M. L. Bureau présente à l'Assemblée les objets entrés à l'établissement depuis la dernière séance :

1° *Oiseaux.* — Deux Labbes pomarins, *Lestris pomarinus.* Vieill. ex Temm., jeunes ♀♀ tuées sur l'étang de la Provostière (Loire-Inférieure), le 25 septembre 1903, par MM. Joseph et Marcel Bureau.

ÉTUDE

Sur les

Mollusques terrestres et fluviatiles vivants

Des environs d'Angers

Et du département de Maine-et-Loire

par

Louis GERMAIN

INTRODUCTION

I

Le premier document imprimé relatif à la malacologie du département de Maine-et-Loire, remonte à l'année 1813, date de la publication du Catalogue de Millet de la Turtaudière (1). Cet ouvrage, l'un des premiers publiés en France sur ce sujet, décrit 82 espèces de Mollusques et en donne l'habitat exact. On ne saurait trop remarquer avec quel soin fut rédigé cette monographie qui, à part quelques erreurs (2), d'ailleurs corrigées plus tard, donne des localités précises et

---

(1) Millet de la Turtaudière (Pierre-Aimé) naquit à Angers le 30 avril 1783. Il était fils de Millet de la Borderie, procureur du roi aux eaux et forêts, et de Brouard d'Aussigné, son épouse. Élève de l'École centrale de Maine-et-Loire, où il connut Bastard, Guépin, Béclard, Chevreul, David d'Angers, il consacra sa vie à l'étude de l'histoire naturelle. Très consciencieux, travailleur infatigable, il accumula des matériaux considérables, notamment dans sa Faune de Maine-et-Loire (Vertébrés, 2 vol., Angers, 1828 ; Invertébrés, 2 vol., Angers, 1870-1872). Il mourut le 18 juin 1873, âgé de 90 ans. (Voyez : Notice bibliographique sur M. Millet, par A. Boreau, *Mém. Soc. Acad. Maine-et-Loire*, XXX, 1873, p. 1-6).

(2) Parmi ces erreurs, il faut signaler le *Cyclostoma anatimum* Drap. [*per errorem*, espèce marine], erreur relevée dans le Catalogue de 1833,

Nantes. — Bull. Soc. sc. nat. Ouest., 2e sér., t. III, fasc. I, 31 mars 1903.

de bonnes descriptions. Vingt ans après, l'édition de 1813 étant épuisée, Millet publia un nouveau travail, se bornant cette fois à un simple catalogue avec synonymie et habitat. Cette nouvelle production réunissait 97 espèces, soit près de la moitié des Mollusques alors connus pour la France entière. Malgré ces résultats, très remarquables pour cette époque reculée, Millet découvrit encore un certain nombre d'espèces nouvelles, non seulement pour la faune de l'Anjou, mais encore pour la science. Il les décrivit et les figura très fidèlement, en 1843, dans le *Magasin de Zoologie* de Guérin-Méneville et, en 1846, dans les *Mémoires de la Société d'agriculture, sciences et arts d'Angers*. Parmi ces espèces nouvelles, il convient de signaler :

Anodonta minima, *A. oblonga*
Unio bigerriensis
Paludina decipiens
Limax affinis

Enfin, en 1854, Millet donnait la 3e édition de son Catalogue des Mollusques de Maine-et-Loire, dans laquelle il signale 116 espèces et un certain nombre de variétés. Ce travail, très consciencieusement élaboré, est encore le seul

---

p. 26, et l'*Helix cespitum* par confusion avec certaines formes déprimées de l'*H. variabilis* Drap. telle que Millet comprend cette espèce.

Un exemplaire du Catalogue de 1813, annoté par Millet lui-même, existe à la Bibliothèque municipale de la ville d'Angers (section S, nº 2.355). Il renferme quelques notes manuscrites : localités nouvelles, caractères spécifiques, etc., et à la fin, cinq pages d'un texte serré, sous le titre : Supplément. Presque toutes ces indications se retrouvent dans les éditions suivantes de l'ouvrage de Millet, mais surtout dans son Catalogue de 1854. Je reproduis les notes ci-après qui ont leur importance :

« 12. *Limace glutineuse* — *L. tenellus* Drap., p. 187. Une petite limace d'un vert grisâtre, trouvée dans la forêt de Mazière, près Cholet, en mai 1828, a des rapports avec cette espèce et pourrait bien s'y rapporter. »

« *Unio mancoides* Millet. Nouvelle espèce qui habite la Maine, à laquelle j'ai cru devoir donner ce nom à raison de son rapprochement avec l'*Unio manca*. On la rencontre aussi dans le département de l'Aube. »

Cet *l'unio mancoides* est l'*Unio mancus* Millet de l'édit. 3, 1854, p. 68, nº 6.

tableau d'ensemble que nous possédions sur la faune malacologique de l'Anjou.

Cependant, d'autres naturalistes apportaient également leurs contributions. Le baron HATTEMANN donnait la description et la figuration de l'*Unio Courtillieri* ; BÉRAUD, CHAUVEAU, DE SOLAND, DE JOANNIS signalaient quelques coquilles nouvelles pour l'Anjou. Enfin, en 1858, DE JOANNIS publiait un travail sur un groupe très négligé jusqu'alors : les *Nayades*. Par le nombre considérable de documents amassés, l'exploration intelligente des principaux cours d'eau du département, cet ouvrage pouvait compléter très heureusement ceux de MILLET. Malheureusement, DE JOANNIS était loin d'avoir l'esprit critique de MILLET et de regrettables confusions se glissèrent dans son mémoire. La plupart des espèces y sont mal nommées; les descriptions ne sont pas d'une exactitude rigoureuse ou plutôt elles renferment ordinairement des caractères qui appartiennent à des espèces absolument différentes de celles que l'auteur avait en vue. Ce mémoire renferme 12 planches dont les figures, en général bien faites, correspondent souvent à des formes connues et que j'ai essayé de discerner dans le cours de ce travail. J'espère, de cette façon, rendre utilisable le mémoire de de JOANNIS qui, par suite des nombreux détails qu'il renferme, est loin d'être à dédaigner lorsqu'on étudie la malacologie angevine.

Entre 1858 et 1870, n'apparaissent que des notes détachées. L'année 1864 est marquée par la publication de l'*Indicateur de Maine-et-Loire* par MILLET, ouvrage qui présente une telle masse de faits qu'on s'étonne, à bon droit, qu'un seul observateur ait pu les réunir. On y trouve de nombreuses indications relatives à l'habitat des Mollusques. L'abbé BARDIN publia, en 1867, une notice avec figures sur le *Limnea variabilis* Millet.

L'année 1870 voit apparaître un des grands ouvrages de MILLET : la *Faune des Invertébrés de Maine-et-Loire*. Les 70 premières pages du tome I sont consacrées aux Mollusques. Ce travail est, à peu de choses près, la reproduction du Catalogue de 1854 (1). Cependant l'auteur y cite quelques espèces nouvelles pour la faune de l'Anjou :

Succinea arenaria Bouch.
Helix occidentalis (= *revelata* Mich.)
Vertigo antivertigo Drap.
Anodonta coarctata Pot. Mich. (mal nommé).
Dreissensia polymorpha Pall.

Depuis cette époque, beaucoup d'espèces ont été signalées par divers auteurs : M. SURRAULT a publié deux Acéphales nouveaux : *Unio diptychus* et *U. ingrandiensis* et quelques remarques sur les *Helix nemoralis* et *hortensis*. J'ai moi-même consigné, dans le *Bulletin de la Société d'études scientifiques d'Angers*, quelques observations sur ces deux *Helix*. Mais c'est surtout aux recherches de LOCARD, SERVAIN et BOURGUIGNAT que l'on doit la connaissance de nombreuses espèces nouvelles pour l'Anjou. Ces dernières sont toutes insérées dans les remarquables ouvrages publiés durant ces dernières années par M. Locard et notamment dans ses *Contributions* et sa *Conchyliologie française*.

Le musée d'Angers ne possède qu'une série insuffisante et d'ailleurs peu propice à l'étude des coquilles de la région. Le musée de Cholet renferme une soixantaine d'espèces des environs de cette ville (2). Je n'ai pas vu cette dernière collection, malgré tout l'intérêt qu'elle doit présenter.

J'ai, dans le tableau suivant, indiqué toutes les sources imprimées qui me sont connues et qui ont trait spécialement à la malacologie angevine.

1. **Millet de la Turtaudière** (P.-A.). — Mollusques terrestres et fluviatiles observés dans le département de Maine-et-Loire. (Angers, Pavie, 1813, in-12, XII - 82 pages).

---

(1) On se demandera pourquoi Millet n'a, dans sa Faune, tenu aucun compte du travail de de Joannis sur les *Nayades* du département, travail qu'il connaissait certainement. Il y a là un point que je n'ai pu éclaircir.

(2) CAMUS, F. — Sur les collections bryologiques du musée régional de Cholet ; janvier 1891, p. 4. (Extr. du *Bull. Soc. Cholet*, 1891).

2. **Millet** (P.-A). — Tableau méthodique des Mollusques terrestres et fluviatiles vivants, observés dans le département de Maine-et-Loire. (Bordeaux, Th. Lafargue, 1833, in-8°, 30 pages ; Extrait des *Actes de la Société linnéenne de Bordeaux*, t. VI, 1833, p. 114 - 144).

3. **Millet** (P.-A.).— Description de deux nouvelles espèces du genre Anodonte. (*Mémoires de la Société d'agriculture, sciences et arts d'Angers*, t. I, 1841, p. 241 - 242, pl. XII, 2 fig.).

4. **Millet** (P.-A.). — Espèces nouvelles de Mollusques. (*Magasin de Zoologie*, publié par Guérin-Méneville, Paris, 1843, p. 2, pl. LXIV).

5. **Millet** (P.-A.). — Description de plusieurs espèces de Mollusques. (*Mémoires de la Société d'agriculture, sciences et arts d'Angers*, t. VI, 1846, p. 122 - 127, pl. I, 4 fig.).

[*Limax affinis, Paludina decipiens, Unio bigerriensis, U. manca*, var. *B*, Millet.]

6. **Millet** (P.-A.). — Mollusques de Maine-et-Loire, ou tableau méthodique, descriptif et indicatif des Mollusques terrestres et d'eau douce, observés à l'état vivant dans le département de Maine-et-Loire. (3e édition, Angers, Cosnier et Lachèse, 1854, gr. in-8°, 75 pages ; Extrait des *Mémoires de la Société linnéenne du département de Maine-et-Loire*, t. I, 1853, p. 253 - 322.)

7. **Millet** (P.-A.). – Indicateur de Maine-et-Loire, ou indication par commune, de ce que chacune d'elle renferme sous les rapports de la géographie, des productions naturelles, des monuments historiques, de l'industrie et du commerce. (Angers, 1864 - 1865, 2 vol. gr. in-8° et *Atlas* gr. in-8° de 87 pl.).

On trouvera de nombreuses indications concernant les Mollusques dans le tome I, aux pages suivantes : Mollusques de la Loire : p. 27 - 28 ; de l'Authion : p. 55 ; de la Dive : p. 59 ; de l'Aubance : p. 61 ; du Layon : p. 64, 145 - 146, 149, 155 - 157, 159, 160. Mollusques des environs d'Angers : p. 243 - 245 ; de Saint-Barthelemy : p. 289 ; et des environs d'un grand nombre

de localités aux pages : 295, 304, 309, 312, 314, 324, 338, 341, 361, 367, 375, 380, 392, 446, 461, 466, 482, 489, 508, 547, 582, 584, 601, 625, 630, 634, 705, 712, 717, 729, 737, 744.

Dans le tome II, aux pages : 9, 27, 34, 91, 99, 146, 153, 165, 176, 188, 208, 254, 263, 277, 286, 309, 314, 321, 330, 344, 350, 356, 368, 391, 394, 456, 461, 501, 509, 549, 560.

8. **Millet** (P.-A.). — Faune des Invertébrés de Maine-et-Loire, comprenant les 2e, 3e et 4e embranchements du règne animal, ou seconde partie de la Faune de Maine-et-Loire. (Angers, E. Barassé, 1870 - 1872, 2 vol. in-8° ; Animaux Mollusques, t. I, 1870, p. 4 - 72 ; 2e supplément. Mollusques, t. II, 1872, p. 372).

9. **Bardin** (l'abbé). — Note sur le *Limnea variabilis* Millet, et le *L. glabra* var. δ *variabilis*, Moq.-Tand. (*Actes de la Société linnéenne de Bordeaux*, t. XXVI ; 3e série, t. VI, 1866, p. 269 - 272, pl. IV, fig. 1 - 6).

10. **Bardin** (l'abbé). — Lettre adressée à M. Benoit annonçant la présence du *Physa acuta* dans la Maine, à Notre-Dame-des-Champs. (Lue à la séance du 13 mai 1880, *Société d'études scientifiques d'Angers*, 10e année, 1880, 1er fasc., p. 12).

11. **Béraud**. — Rapport sur un travail de M. Millet, contenant la description de plusieurs espèces nouvelles de Mollusques. (*Mémoires de la Société d'agriculture, sciences et arts d'Angers*, t. V, p. 127 - 133, 1846).

Béraud signale, à la fin de son travail, quelques espèces qui ne figurent pas dans le Catalogue de Millet (Bordeaux, 1833).

Unio margaritifera (= U. sinuatus).
U. tetragona.
Helix revelata.
Pupa quatridens.

12. **Chauveau** (E.). — Promenades scientifiques sur les bords de la Maine. (*Bulletin de la Société d'études scientifiques d'Angers* ; 2e année, 1872, p. 52 - 54).

Simples remarques sur la présence du *Dreissensia polymorpha* dans la Maine.

Même volume, p. 14 : Séance du 14 janvier 1872 :

« M. Chauveau présente *Ancylus fluviatilis*, du ruisseau du Bois de la Haie. »

13. **Courtiller.** — Catalogue du Musée de Saumur. (Saumur, Paul Godet, 1868, in-8°. Mollusques : p. 69 - 70.)

Indication de quelques coquilles des environs de Saumur.

14. **Germain** (Louis). — Note (sans titre) : Observations sur les *Helix nemoralis* L. et *hortensis* Müll. des environs d'Angers. (*Bulletin de la Société d'études scientifiques d'Angers* ; nouvelle série, 1897, séance du 1er avril 1897).

15. **Hattemann** (le baron). — Description de l'*Unio Courtillieri*. (*Annales de la Société linnéenne de Maine-et-Loire*, t. III, 1858, p. 232, 1 pl., 3 fig.).

Simple diagnose.

16. **Joannis** (L. de). — Comptes rendus des excursions de la *Société linnéenne de Maine-et-Loire*, t. V, 1862, p. 165 ; Mollusques : p. 171 - 172. (Donne des localités, mais ne signale aucune espèce nouvelle pour l'Anjou). Comptes rendus des excursions de la *Société linnéenne de Maine-et-Loire*, t. VI, 1863 ; Malacologie, p. 78. (Ne signale que le *Dreissensia polymorpha* à Sainte-Gemmes et aux Airaux. Donne les localités où se rencontre l'*U. Courtillieri*, Hatt.).

17. **Joannis** (L. de). — Notice sur le *Dreissena polymorpha* du département de Maine-et-Loire. (*Annales de la Société linnéenne de Maine-et-Loire*, t. III, 1858, p. 258-260).

18. **Joannis** (L. de). — Notice sur le *Triton variegatus*, le *Pupa granum*, le *Planorbis lævis* et la *Succinea arenaria* [en Maine-et-Loire]. (*Annales de la Société linnéenne de Maine-et-Loire*, t. III, 1858, p. 296 - 298).

19. **Joannis** (L. de). — Étude sur les Nayades du département de Maine-et-Loire. (Angers, Cosnier et Lachèse, 1859, gr. in-8°, 35 p., 12 pl. ; Extrait des *Annales de la Société linnéenne de Maine-et-Loire*, t. III, 1858, p. 261 - 296, pl. 1 à 12.)

20. **Soland** (A. de). — Notice sur la commune de Murs. (*Annales de la Société linnéenne de Maine-et-Loire,* t. I, 1853, p. 125-146). Donne, à la p. 146, une liste des Mollusques qu'il a recueillis à Murs.

21. **Surrault** (Th.). — Note (sans titre) sur les variétés de l'*Helix nemoralis* L. aux environs d'Angers. (*Bulletin de la Société d'études scientifiques d'Angers* ; nouv. série ; 15e année, 1895 (1896), séance du 5 décembre 1895, p. 29-30).

En dehors de ces travaux spécialement consacrés à la malacologie de Maine-et-Loire, on trouvera de précieuses indications concernant la faune de l'Anjou, dans les très remarquables ouvrages de M. Locard, et notamment dans les suivants :

Locard (Arnould). — Contributions à la faune malacologique française :

XIII. Revision des espèces françaises appartenant aux genres *Margaritana* et *Unio* connus jusqu'à ce jour. (Paris, Baillière, 1889, gr. in-8°, 163 p. ; Extrait des *Ann. Soc. linn. Lyon*, t. XXXV, p. 111 - 269.)

XIV. Revision des espèces françaises appartenant aux genres *Pseudanodonta* et *Anodonta*. (Paris, Baillière, 1890, gr. in-8°, 240 p. ; Extrait des *Ann. Soc. linn. Lyon*, t. XXXVI, p. 1 - 240).

XV. Monographie des espèces françaises appartenant au genre *Valvata*. (Paris, Baillière, 1890, gr. in-8°, 62 p., 1 tabl.).

Locard (Arnould). — Prodrome de la malacologie française. Catalogue général des Mollusques vivants de France. Mollusques terrestres, des eaux douces et des eaux saumâtres. (Lyon - Paris, 1882, gr. in-8°, 442 p.).

Locard (Arnould). — Conchyliologie française. Les Coquilles des eaux douces et des eaux saumâtres de France. Description des familles, genres et espèces. (Paris, Baillière, 1893, gr. in-8°, 327 p. avec 302 fig.).

Locard (Arnould). — Conchyliologie française. Les Coquilles terrestres de France. Description des familles, genres et espèces. (Paris, Baillière, 1849, 370 p. avec 515 fig.).

Bourguignat (J.-R.) -- Matériaux pour servir à l'histoire des Mollusques acéphales du système européen. [T. I, seul paru]. Poissy, (1881, gr. in-8°, 387 p., 1 pl.).

II

Au point de vue géologique, le département de Maine-et-Loire peut se diviser en deux parties à peu près égales, suivant une ligne dirigée du Nord-Nord-Est au Sud-Sud-Est, et passant un peu à l'Est d'Angers (1). La partie Est de cette ligne, occupée par les arrondissements de Saumur et de Baugé, appartient surtout aux formations crétacées (Cénomanien, Turonien, etc.) qui, dans le Saumurois notamment, occupent de vastes étendues et font parfois l'objet d'une active exploitation (carrières de tuf de Saumur, Saint-Cyr-en-Bourg, etc.). La partie Ouest est, au contraire, occupée presque exclusivement par les schistes primitifs, parmi lesquels domine le Silurien, si activement et si largement exploité aux environs même d'Angers (à Avrillé, à l'Étang Saint-Nicolas, au Doyenné, près la Tour-Boutton, mais surtout à Trélazé), et, plus au Nord, à la Pouèze. Le granit est également bien développé dans le Choletais ainsi directement relié aux formations éruptives anciennes de la Vendée. Plus près du centre du département, ce même granit s'exploite à Bécon. Enfin, des formations alluviales, souvent très étendues (vallée de la Loire, mais surtout large plaine entre Angers et Ecouflant, au confluent de la Sarthe, de la Mayenne et du Loir), occupent les vallées des grands cours d'eau.

---

(1) Cacarié. — Description géologique du département de Maine-et-Loire.

Millet. — Paléontologie de Maine-et-Loire, gr. in-8°, Angers, 1854.

Rondeau (E.). — Description géologique des environs d'Angers, avec une carte et une planche de coupes, Angers, in-8°, 1893. Extrait des *Mémoires de la Soc. d'agr. sc. et arts*, 1893.

Le département est coupé, de l'Est à l'Ouest, par un grand fleuve : la Loire, large artère à courant rapide, mais dont le cours, souvent encombré de sables, est des plus irréguliers. Ce fleuve divise, quant à l'aspect, le département en deux régions, en ce que de Lapparent appelle avec tant de justesse deux *pays* (1) bien distincts : au Nord, un pays de plaines pourvu de grands cours d'eau, aux rives basses, souvent submergées pendant les crues, très propre à l'élevage ainsi qu'à la culture des céréales ; au Sud, un pays bien plus accidenté, entrecoupé de vallées profondes, de collines enchevêtrées sans ordre apparent et tombant souvent à pic sur un ruisseau, parsemé de haies vives d'une grande largeur, donnant de loin au pays l'aspect d'une région boisée, et auquel les historiens et les géographes de l'Anjou ont donné les noms si caractéristiques de Bocage vendéen et de Vendée angevine. Malgré cela, l'altitude de cette région submontueuse reste basse et les sommets les plus élevés du Bocage vendéen, les collines des Mauges, n'atteignent guère plus de 200 mètres au-dessus du niveau de la mer (2). Les rivières importantes manquent dans le pays : le Thouet, qui rejoint la Loire à Saumur, ne peut guère être considéré que comme formant l'extrême limite Est de cette région, et le Moine qui arrose le Choletais n'est qu'un sous-affluent peu important de la Loire, au cours parsemé de rochers et qui atteint la Sèvre nantaise presque au sortir de notre département.

La grande plaine du Nord est, au contraire, largement arrosée par ce que j'appellerai le *système de la Maine*. La Sarthe parcourant le centre de la région, la Mayenne drainant le pays à l'Ouest, le Loir serpentant à l'Est, puis au Sud-Est, forment un vaste éventail rayonnant vers Angers, ville si heureusement située au centre d'un des bassins fluviaux les plus importants de la France. L'altitude de cette région est très basse, à peine 50 mètres au-dessus du niveau de la mer, Angers étant d'ailleurs le point le plus bas, centre d'une vaste cuvette peu profonde dont les bords, à peine escarpés, ne présentent guère qu'au Sud une crête véritable.

---

(1) Lapparent (A. de). — Description géologique du Bassin Parisien. Paris, 1889, in-12.

(2) Le point culminant du département est la colline des Gardes (210 m.). Le coteau de la Salle de Vihiers atteint 206 m.

Une région si basse, si largement arrosée et si voisine de l'Océan, devait nécessairement posséder un climat doux, égal et humide. Ce sont bien là, en effet, les caractéristiques de ce climat d'Anjou, si vanté des poètes, et qui permet, autour d'Angers même, la culture en pleine terre, où d'ailleurs elles y passent l'hiver, de plantes fragiles comme les *Camelia*, *Magnolia*, *Araucaria*, etc., qui ornent les boulevards et les jardins publics de la ville, et l'énorme extension prise par les cultures maraîchères spéciales (choux-fleurs, asperges..., fruits de toutes sortes), et les pépinières, sources de richesses du pays. Les pluies sont fréquentes (1), mais sans cependant fournir une quantité d'eau supérieure à la moyenne observée en France ; les vents dominants sont ceux de l'Ouest (2), qui souvent amènent la pluie ; la température moyenne de l'année est assez élevée (3), et l'hiver, généralement pluvieux, n'est que rarement réellement froid.

Un tel milieu est éminemment favorable au développement des Mollusques ; aussi la faune malacologique du Maine-et-Loire, malgré tout si peu connue encore, est-elle une des plus riches que l'on puisse étudier en France. C'est au climat si favorable du pays que l'on doit, en grande partie du moins, attribuer cette exceptionnelle richesse.

III

Nous venons de voir que la diversité des terrains composant le sol, la douceur jointe à l'humidité du climat, la présence de nombreux cours d'eau de régimes très différents, de grandes plaines alternant avec des régions relativement boisées, entrecoupées de collines peu élevées font, du pays d'Anjou, une région exceptionnellement riche en Mollusques. Cette diversité même de milieux favorise le polymorphisme des espèces et permet de constater d'intéressantes variations que nous allons maintenant passer en revue.

---

(1) Il pleut en moyenne 180 jours par an ; la quantité de pluie tombée atteint 65^{mm}.

(2) 190 jours par an, vitesse moyenne : 6 m. par seconde.

(3) Température moyenne de l'année : 12°3 ; de l'été : 18°2 ; de l'hiver : 5°98 ; du printemps : 11°57 ; de l'automne : 13°13 ; maximum d'été : 36° ; température maximum du sol (été) : 49°3. (Moyenne des observations de 1860 à 1880).

Locard a excellemment dit, dans son bel ouvrage sur les *Variations malacologiques*, que « ... chaque marais, chaque étang, chaque pièce d'eau a sa forme de Limnée qui lui est propre » (1). Cette phrase caractéristique montre fort bien de quel polymorphisme est susceptible la faune des eaux douces. Or, ces variations présentent leur maximum d'amplitude dans les eaux peu profondes, encombrées de plantes aquatiques ou saturées de sels calcaires, eaux qui ne sont pas rares en Maine-et-Loire (2).

1

L'abondance des plantes aquatiques conduit, comme premier terme, à un allongement très marqué de la spire. Sur les bords de la route d'Angers à Épinard se trouvent des marais peu profonds (3), encombrés d'une végétation très luxuriante, et où les plantes aquatiques (*Potamogeton*, *Myriophyllum*, *Batrachium*, *Nuphar*, etc.), s'entrecroisent entre les tiges submergées des plantes rivicoles (*Glyceria*, *Scirpus*, *Polygonatum*, etc.). Dans ces marais, les *Limnæa colpodia* et *helophila* Bg., formes ordinaires des étangs, sont remplacées par une espèce bien plus élancée, le *L. variegata* Hazay qui, très abondant, y atteint une grande taille, tout en y présentant une forme *elata* des plus marquées. Cette même *Limnæa*

---

(1) Locard (A). — Étud. sur les var. malacol. d'après faune viv. foss. Bassin Rhône, Lyon, 1880-1881, II, p. 315.

(2) Cf. : Locard (A.). — De l'influence des milieux sur le développ. des Mollusques, *Mém. Soc. agr., hist. nat., Lyon*, 1892 ; à part : Lyon. 1892, gr. in-8°, pp. 140.

(3) Profondeur maximum : 1 m 20 ; tombant, en été, à 0 m 40 et même 0 m 30.

helophila Bg. est, dans les boires herbeuses des sablons de la Varenne à Murs, remplacée par le *L. Westerlundi*, forme remarquable par sa spire étroitement effilée. Lorsque la densité de la végétation s'accroît encore davantage, l'allongement de la spire n'est plus un facteur suffisant pour permettre au Mollusque de vaincre la résistance du milieu. La coquille présente alors des anomalies caractéristiques des efforts qu'elle est obligée de faire pour se mouvoir dans ce milieu très résistant. Le dernier tour, par son développement plus considérable, supportant le maximum de ces efforts, s'organise en vue de cette lutte en s'adjoignant une carène souvent très marquée. De telles anomalies ne sont pas toujours individuelles, mais atteignent parfois la grande majorité des coquilles d'une même colonie. C'est ainsi que j'ai rencontré des *Limnæa limbata* Zeigl. à spire écourtée et à carène très accentuée, dans les trous herbeux avoisinant la fosse de Sorges, et que Purves a trouvé, dans une mare tapissée de fortes touffes de *Chara*, le *Limnæa limosa* caréné sur le dernier tour (1). Locard a figuré (2) une monstruosité analogue chez *Limnæa helophila* Bg. (3). La scalarité de la coquille est également une des conséquences de ce milieu peu favorable. Le Moine, très herbeux près le Vieux Pont, à Cholet, nourrit abondamment le *Planorbis crosseanus* Bourg. qui y présente de nombreux échantillons subscalaires. Il en est de même des colonies de *P. marginatus*, Müll. et *submarginatus*, de Crist. et Jan de la Maine en face la gare Saint-Serge à Angers, dont près de la moitié des individus sont atteints d'un commencement de scalarité très net (déviation de la moitié aperturale du dernier tour (1).

---

(1) PURVES (J.). — Note sur une anom. du *L. limosa;* in proc. verb. *Soc. malacol. Belgique*, 8 avril 1877, p. XLVII-XLVIII, fig.

(2) LOCARD (A). — Variat. malacol., Lyon, 1881, pl. III, fig. 23.

(3) Je crois que l'allongement de la spire ne se rencontre que dans les fonds herbeux où la densité de la végétation n'a qu'une valeur moyenne. Dans les eaux où cette densité atteint son maximum (quelques trous de la fosse de Sorges), les rares Limnées qui y habitent appartiennent toutes à des espèces bréviformes (*L. turgida* Menke. *L. Coutagnei*, Loc.), dont la brévité de la spire est encore accentuée. Il y aurait lieu de faire de nouvelles recherches pour élucider ce petit problème.

Ces eaux chargées de végétation ont encore une influence sur la coloration du test. Les plantes mortes forment, au fond des marais, un dépôt parfois assez considérable, comme on peut l'observer dans beaucoup de boires des sablons de la Varenne à Murs. Ces boires nourrissent les *L. colpodia* Bg. et *Velaviana* Bg. (2). Elles y présentent un épiderme très résistant, souvent épais de près de 1/4 de millimètre, d'un noir terne foncé teinté de vert, souvent fendillé et dû, sans aucun doute, au dépôt végétal qui tapisse le fond du marais. En plongeant les coquilles dans l'eau chaude, on recueille par frottement une pâte gélatineuse d'un beau vert que l'on trouve, au microscope, composée de fragments très tenus d'Algues et de *Myriophyllum*. Le même épiderme végétal s'observe chez les *L. vulgaris* P. de l'Aubance à l'Hermitage, près Érigné ; chez *Bythinia tentaculata* L. et *B. producta* Menke, de l'Aubance à Brissac, etc. De toute autre nature me paraît être l'épiderme noir très brillant (3) des *L. colpodia* B., *vulgaris* Pf., *auricularia* L. des marais en face la Baumette (4). Cet épiderme non fendillé, résistant à un lavage ou même à un frottement énergique, me paraît dû, non à un dépôt, mais à une coloration produite en même temps que le développement de la coquille. Il me semble pouvoir attribuer cette coloration à une vase tourbeuse dans laquelle se développe le Mollusque (1). Ce deuxième épiderme ne serait ainsi qu'un stade plus avancé du premier, ayant encore une origine végétale, mais non immédiate et par suite plus difficile à déceler. Cailliaud a autrefois recueilli, à la Montagne, près d'Indret (Loire-Inférieure), des *Physa acuta* Drap. entièrement noirs, dont il attribue la coloration aux poussières de charbon (2). J'ai vu à Angers, dans la collection de M. Gontard de Launay, des échantillons d'une Limnée étiquetée *limosa* et provenant de la région du Borinage, en Belgique, présentant un épiderme noir brillant, dont il me paraît difficile de mettre en doute la nature charbonneuse. J'ai également vu, dans la même collection, de très grands échantillons de *L. glabra* Müll., d'un beau noir brillant, avec l'ouverture garnie d'un bourrelet blanc, provenant de la Loire-Inférieure (3), et d'un facies identique à celui des Limnées de la Baumette.

---

(1) Je rapprocherai de ces exemples la remarquable anomalie de *Planorbis corneus* L., que j'ai rencontrée à la Baumette, près Angers, où un détachement très net du dernier tour est joint à la sinistrorsité de la coquille.

J'attribue également à une végétation dense le phénomène de la déviation de la spire, si commun chez *L. helophila* Bg, et qui atteint quelquefois un haut degré, comme à l'Étang St-Nicolas. Peut-être faut-il attribuer à un milieu encombré de petites racines la production d'individus très déviés, comme le *Cæcilianella acicula*, figuré par Locard (Var. malacol., Lyon, 1881, pl. IV, fig. 3). [Alluvions du Rhône, à St-Fons.]

(2) A Mûrs, dans les boires des sablons, le *L. Velaviana* Bg. remplace *L. glabra* Müll., forme plus élancée qui m'a paru spéciale aux eaux exceptionnellement *calmes et vaseuses*.

(3) C'est en raison de cette différence de nature et d'aspect de cet épiderme que j'ai distingué, dans mon Catalogue, deux *modes* de la var. *nigra* chez *L. colpodia* Bg. et *Byth. tentaculata* L.

(4) Cette variété se rencontre également chez *L. auricularia* L. de l'Étang Saint-Nicolas, près Angers, *L. arenaria* Colb. des fossés des prairies de Saint-Christophe, près Châteauroux (Indre), etc.

La composition chimique des eaux a, sur la coloration du test des Mollusques une grande influence. Les eaux ferrugineuses maculent d'abord de taches de rouille le test des coquilles, comme cela s'observe *chez presque toutes les espèces* d'*Unionidæ* qui habitent la Mayenne. Si la proportion de sels ferreux est plus considérable, la coquille prend une coloration rouge ou brun-rouge très nette, qui a été observée très souvent et un peu partout, notamment par Chaillou (4) dans un ruisseau de Chantenay, près Nantes, sur *Physa acuta* Drap., par Baudon (1) sur les *Pisidium*, etc. En Maine-et-Loire, cette coloration s'observe sur *Anodonta minima* Millet, dans une source ferrugineuse voisine de l'Étang de la Bouquetière, près d'Echemiré-Rillé (2). L'épiderme coloré en roux est très largement érodé, les sommets presque absents par érosion (3). Certaines rivières du département doivent être assez riches en sels de fer, car toutes les coquilles qui y vivent présentent des traces indéniables de coloration dues à ce métal. Les *Limnaea Ullipitschi* West. et *ligerica* Bg. sont, dans l'Aubance, au pied des coteaux de l'Hermitage, constamment colorés en fauve-rougeâtre, et la faune malacologique de la Mayenne est, à ce point de vue, bien remarquable. Sans insister pour le moment sur sa composition spéciale, les *Vivipara Bourguignati* Loc., *Locardi* Germ., *Sphœrium gallicum* Bg., *Anodonta*, etc., y présentent tous une coloration brun-roux marquée de taches de rouille très accentuées, en même temps qu'on observe l'excoriation des sommets chez les Bivalves et la troncature de la spire chez les Gastéropodes (4).

---

(1) Au marais de la Baumette, c'est dans la vase tourbeuse que se rencontre cette variété (partie du marais voisine des rochers de la Rive).

(2) Ces échantillons sont aujourd'hui au Musée de Nantes où j'ai pu constater l'absolue analogie de fascies qu'ils présentent avec les *L. colpodia* Bg. des marais de la Baumette.

(3) Je n'ai malheureusement pu savoir la localité exacte d'où provenaient ces échantillons, ce qui aurait été fort intéressant si elle avait été justement celle où Caillaud trouva ses *Physa acuta* Drap.

(4) CHAILLOU. J. — Influence du milieu sur la color. artif. d'une coquille, in *Bull. Soc. sc. nat. Ouest France*, V, 1895, p. 92-97.

Il n'est pas toujours facile de préciser les causes de la coloration anormale des coquilles. J'ai, dans ce travail, relevé beaucoup de variétés *ex colore* dont je ne saurai expliquer le mode de formation. Je n'ai pas à y revenir ici, mais je citerai cependant la remarquable variété de *Dreissensia fluviatilis*, Pall., que j'ai nommée *perviridis* (de la Mayenne, au-dessus du viaduc de l'Ouest, à Angers) (1). J'attribuerai volontiers cette coloration à la présence du cuivre et je la rapprocherai du fait suivant. En Reculée, à Angers, est installée une teinturerie à vapeur; le lavage des laines teintes se fait en face l'usine, dans la Maine, qui reçoit en outre les eaux d'épuration de l'établissement. Or, tous les *Unionidæ*, qui abondent dans cette localité malgré l'acidité du milieu (2) présentent, outre une excoriation considérable des sommets et des valves, une *coloration vert livide* de la nacre et des nates, due à la présence de composés cupriques qui, à part le brillant, présente beaucoup d'analogie avec celle de la var. *perviridis* de la Dreissensie de la Mayenne. On obtiendrait certainement des colorations absolument fantastiques en faisant vivre des Mollusques dans des milieux saturés de sels divers. C'est d'ailleurs ce que j'ai fait (3). J'ai placé de jeunes Limnées dans un aquarium renfermant une dissolution étendue de bichromate de potassium. Peu à peu, la coquille se colore en rouge presque vif, très brillant. Les premiers tours se colorent d'abord, puis les autres, le dernier étant toujours plus clair. Ce dépôt fait, au bout d'un certain temps, partie intégrante de la coquille et il devient impossible de l'en détacher. En même temps le test devient extrêmement fragile. Si l'action de ce milieu se prolonge assez longtemps et surtout si son alcalinité est suffisante, le test présente des plis et des nodosités qui accusent une sécrétion irrégulière de la matière calcaire. Dans les trous de carrières de calcaire dévonien de Saint-Barthélemy, près Angers, toutes les coquilles ont, par suite d'une sécrétion exagérée, le test rugueux, sillonné de gros plis saillants et de verrues placées sur la callosité aperturale. Les *L. turgida*, Menke, du bassin du Grand Moulin, à Érigné, ont également, en dehors d'un labre très épanoui, le dernier tour pourvu d'irrégularités et de gros plis saillants (1).

---

(1) BAUDON. — Monogr. Pisidies franç., 1857, p. 14 et 15.

(2) D'abord signalé par DE JOANNIS (Étud. Nayades Maine-et-Loire, 1858, p. 14.)

(3) *Physa gibbosa* Moq., var. *rubella* Germ., de la Maine à la Tour-Guilloux (Angers). Cette belle variété n'est pas due à la présence du fer.

(4) Cette troncature de la spire s'observe également dans les fontaines de la Chapelle-Heulin, près Segré et de la Pommeraie, près Craon, sur les Limnées du groupe de la *palustris*. Les eaux de la Mayenne ont un très grand pouvoir de corrodation. Non seulement les valves des *Unionidæ* sont dénudées, mais le test des Gastéropodes (surtout des *Vivipara* et *Theodoxia*) est très souvent corrodé et la spire nettement tronquée. Il est très intéressant de remarquer que, tout à côté, dans le Loir, les Nayades ont presque toujours leurs *sommets absolument intacts*.

---

(1) Même var. chez *Theodoxia fluviatilis* L. Nacre du même vert.

(2) On sait cependant combien les sels de cuivre sont contraires au développement des Mollusques (Locard, A. : Etude var. malacol., Lyon, 1881, II, p. 438.)

(3) Germain, Louis. — De l'effet des poisons minér... Moll. France, *Bull. Soc. am. sc. nat. Rouen*, 34, 1898, p. 71-78.

2

Les coquilles terrestres se prêtent moins aux observations de ce genre, parce que en général, leur développement suit son cours normal et que, toutes choses égales d'ailleurs, les anomalies sont bien moins fréquentes que chez les coquilles fluviatiles (2). Cependant je signalerai le cas remarquable de mimétisme de la faune malacologique des grès éocènes de Saint-Saturnin. Cette faune, très pauvre, mais présentant des espèces spéciales (*Helix olisippensis*, *H. lapicida*, *Balia rayiana*), a tous ses individus colorés en un brun-rougeâtre se rapprochant sensiblement de la teinte des grès environnants et dont le rôle protecteur est évident (3). Chez les *Helix intersecta* Drap. de l'Etang Saint-Nicolas, qui vivent sur *Sarothamnus*

---

(1) Dans les lacs pliocènes, aujourd'hui desséchés, de la région aride du Far-West, on a observé des faits analogues. STEARNS a montré que, l'alcalinité du milieu augmentant, les Gastéropodes perdirent la régularité de leurs formes, les anomalies devenant à peu près générales. Il observa une exagération dans le développement des plis spiraux et des carènes, une diminution dans la hauteur proportionnelle de la spire et fit observer que cette dégénérescence générale était constamment associée à une accentuation considérable des irrégularités du test. (Cf. W. H. DALL : Insular Landshell Fauna Galapagos Islands. *Proceed. Acad. of sc. Philadelphia*, 1896, p. 408.)

(2) Je n'ai guère observé que des cas : de subscalarité (*H. intersecta* d'Angers) ; de scalarité (*H. intersecta* Drap.) ; de reconstruction de l'ouverture après bris accidentel (*H. nemoralis* L., du cimetière de Pruniers ; *H. aspersa* M.) ; de sinistrorsité (*H. aspersa* M., d'Angers) et de dextro-sinistrorsité (*Succinea limnoidea*, des bords de la Marne à Charenton, près Paris).

(3) Aux îles Galapagos, les *Bulimus* ont une coloration d'un brun rougeâtre avec bandes périphériques plus foncées formant un ensemble assez semblable aux laves rayées de rouge de la région sur laquelle ils vivent. (DALL, W. H., *loc. cit.*, 1896, p. 406.) En Maine-et-Loire, un Insecte assez commun, le *Myrrha octodecimguttata* L., a une coloration rouge brique avec taches blanc ivoire disposées en zigzags rappelant absolument celle des jeunes bourgeons de sapins sur lesquels il vit. (Dr E.-L. TROUESSART, in GALLOIS, Matér. faune entom. Maine-et-Loire, p. 10. *Bulletin Soc. ét. sc. Angers*, 1880.)

scoparius L., la coloration est nettement verdâtre, se rapprochant ainsi de celle de la plante support (1).

On n'observe pas assez les plantes sur lesquelles vivent les Mollusques. Je me suis appliqué à cette recherche et j'ai observé que certaines espèces se localisaient volontiers sur des plantes spéciales et qu'elles savaient fort bien ensuite les retrouver grâce à ce que j'ai appelé ailleurs la *mémoire des odeurs* (2). L'*Helix intersecta* Drap. se plaît, à l'Étang Saint-Nicolas, sur le *Sarothamnus scoparius* L., où il ne se rencontre abondamment que sur cette plante ; la même espèce se localise, dans les jardins de l'École de médecine d'Angers, sur les pieds de *Tanacetum vulgaris* L. L'*H. limbata* Drap., recherche, en Anjou, les *Epilobium* et on les rencontre presque toujours sous les feuilles de ces plantes, dans le voisinage de la Loire (3). L'*Helix hortensis* Müll. a une préférence très marquée pour les Urticées. A l'Étang Saint-Nicolas, près le chemin qui mène au Champ de tir, et sur la route de Pruniers, dans le milieu d'un champ, près le ruisseau de la Chambre aux Deniers, cette espèce, très répandue sur les Orties et surtout sur les tiges desséchées de ces plantes, ne se rencontre qu'exceptionnellement sur les ronces voisines où *abonde* l'*Helix nemoralis* L. Les *Helix* de la série du *melantozona* Caf. se plaisent plus particulièrement sur les *Fœniculum* et les tiges sèches des grandes Ombellifères. A Beaulieu, ces mêmes espèces se localisent encore sur une plante rare : *Anthyllis Dillenii* (4). L'*Helix aculeata* Müll. se terre, à Érigné (rochers de l'Hermitage), sous les pieds d'une Mousse : *Mado-*

---

(1) *Helix intersecta* Drap. var. *viridula* Germ.

(2) GERMAIN, Louis. — Essai org. sens Mollusques. *Bull. Soc. ét. scient. Angers*, 1897, p. 117.

(3) Au bois de Clamart (Seine) où cette espèce est abondante près de l'étang de Trivaux, elle se localise sous les feuilles de *Rubus*.

(4) J'ai pu observer à nouveau cette préférence des *Helix* de ce groupe pour les *Fœniculum* à Paris même, dans le square Alboni (Passy). Il y a là quelques pieds de *Fœniculum* qui sont *littéralement couverts* de ces *Helix* beaucoup moins abondants sur les plantes environnantes.

theca platyphylla Dum. (1). A l'Étang Saint-Nicolas, les *Pupilla* sont beaucoup plus abondants sous les feuilles radicales et sur les racines de *Digitalis purpurea* L. et des divers *Verbascum* que partout ailleurs.

IV

La distribution géographique des *Unionidæ* n'a, jusqu'ici, attiré l'attention que d'un petit nombre de naturalistes (2). Cependant cette étude, faite avec précision, donnerait des résultats fort intéressants, certaines espèces possédant une aire de dispersion véritablement remarquable. Je ne citerai, dans cet ordre d'idée, que l'habitat exceptionnellement étendu du *Margaritana margaritifera* Linné (3).

Le bassin de la Loire est fort riche en *Unio* et *Anodonta*, mais la distribution des diverses espèces est loin d'y être

---

(1) La préférence de l'*H. aculeata* pour cette plante a été assez souvent remarquée. [Cf. notamment : JEFFREYS : Moll. of Great Britain., 1828, *Trans. Linn. Soc.*, XVI, p. 317. — GRAY : *in* Turton's Manual ; Ed. 2, 1840, p. 149. — MOQUIN-TANDON : Hist. Moll. France, 1855, II, p. 189 (sous *Neckera veticulosa* Hedw.), etc...]

(2) Voyez notamment la belle étude de Th. SIMPSON : Classif. and. geogr. distrib. of Naïades. *Proceed. of. the U. S. of Nat. Museum*, vol. XVIII, 1896 ; *American Naturalist*, vol. XXX, p. 67-75. Ne traite malheureusement que de la faune américaine. En France, seul, LOCARD a, dans ses divers travaux, donné d'intéressants détails sur la distribution géographique des Mollusques qui nous occupent. (Voyez surtout les notes au bas des pages dans ses Contributions : XIII, *Margaritana* et *Unio*, 1889 ; XIV, *Pseudanodonta* et *Anodonta*, 1890.)

(3) Cette espèce, très rare en France, si elle y existe réellement et qui paraît être remplacée par *Margaritana elongata*, Lamarck (*Anim. s. vert.*, 1819, VI, I, p. 70, no 2 ; *Unio*), vit en Angleterre, Écosse, Belgique, Allemagne, Finlande, Suède, Norvège, Danemarck, etc., et rayonne jusque dans l'Amérique du Nord où elle a été signalée d'une façon positive dans le lac Saint-John [Gaspe], dans le Haut Canada [E. LOGAN], la Californie [Dr. Trask] et l'Orégon [Mr. Nuttall.]. Cependant, la coquille de l'Amérique du Nord, plus robuste [Cf. LEA : Observ. of the genus *Unio*, vol. 7, part. I, p. 159, pl. 29, fig. 104], paraît constituer une variation due à la différence d'habitat.

La faune des *Unionidæ* d'Europe n'est pas sans analogies avec celle de l'Amérique du Nord. Considérons notamment le groupe des *Rhomboidiana* Bg. 1881, certainement l'un des mieux définis, qui est représenté en France répartie d'une façon quelconque. Nous allons essayer de rechercher les caractéristiques de cette distribution. Je diviserai le bassin de la Loire en plusieurs régions. En ce qui concerne le fleuve lui-même, je considérerai la Haute-Loire (de sa source à Nevers), la Loire moyenne (Nevers-Saumur), et enfin la Basse-Loire (de Saumur à la mer). L'ensemble de la Haute-Loire, de l'Allier, du Cher, de l'Indre et de la Creuse constituera ce que j'appellerai le *système de la*

---

par bon nombre d'espèces et dont le centre de dispersion est la péninsule ibérique ainsi que l'a montré Bourguignat [Moll. nouv. litig. peu connus, 1870, I, fasc. 5, p. 157]. Les espèces qui, de ce centre, rayonnent d'une part vers l'Europe méridionale et d'autre part vers l'Afrique [avec *Unio Felmanni* Deshayes, Hist. nat. Moll. Algérie, 1844-1848, pl. CVIII, fig. 8-9 ; pl. CIX, fig. 9 ; pl. CX, CXI, CXIII, CIV (toutes les figures) ; pl. CXII, fig. 1-4 seulement], se *retrouvent aussi dans l'Amérique du Nord* où elles sont représentées par les formes du groupe de l'*Unio quadratus* Lea [Observ. of the genus *Unio*, vol. 8, part. I, 1860, p. 20-21, pl. 54, fig. 163] dont l'affinité avec l'*Unio rhomboïdeus* Schr. est incontestable. Cette coquille, d'un galbe général assez régulièrement quadrangulaire, se rapproche beaucoup des formes subtétragones du *rhomboideus* (ancien *U. subtetragonus* Mich. et *pianensis* Far.). Ses valves assez épaisses, son épiderme rougeâtre, brun ou noir, parfois obscurément rayé de brun, les caractères de ses dents et lamelles, sa taille plus forte, me paraissent faire de cet *Unio* une *amplification de l'Unio rhomboideus d'Europe* qu'il remplacerait aux Etats-Unis [Carter's Creek (J. Postell) ; Factory Creek, Georgie (Hallenbech)]. Les échantillons d'*Unio quadratus* que j'ai vus à Paris au Muséum et dans les musées d'Aix et de Marseille, sont très robustes et notre *U. rhomboideus* en paraît une réduction de coloration plus sombre. On pourrait faire encore bien des rapprochements entre, par exemple, certaines formes du groupe des *Batavus* et *Unio planeus* Lea [*loc. cit.* 1862, vol. 8, part. II, pl. 10, fig. 229] ; entre *Anodonta oblonga* Millet et *A. sulcata* Lamarck [Anim. s. vert, 1819, t. VI, I, p. 85, n° 3], etc., mais j'aime mieux ne pas en parler pour le moment. Cependant, je ne puis passer sous silence les remarquables analogies signalées par Locard entre la faune de la basse Seine, entre Rouen et le Havre et la faune américaine [Locard, A. : Descript. qq. Union. nouv. faune franç., *Bull. Soc. sc. nat. Elbeuf*, XII, 1893 (1894), p. 53]. Les *Unio elbovensis* Locard [*loc. cit.*, 1893, p. 52] ; *Levoituriei* Locard [*id.*, p. 55] ; *Anodonta pentagona* Locard [Contrib., XIV, 1890, p. 78 et p. 213 ; Coq. fluv., 1893, p. 302, fig. 290], *A. labelliformis* Locard [*loc. cit.*, 1890, p. 79 et p. 217], *A. rothomagensis* Locard [*loc. cit.*, 1890, p. 79 et p. 220], etc., ont ce galbe subpentagonal très caractérisé si répandu chez les espèces américaines. [Comparez par exemple : *Unio breviculus* Call. (Union. of Arkansas, Trans. Acad. of sc. of Saint-Louis, 1895, p. 6, pl. XVII, toutes les figures) ; *U. ozarkensis* Call. (*id.*, pl. XVIII, p. 33) ; *U. refulgens* Lea (Journ. Acad. nat. sc. Philad., 2^e sér., VI, 1868, p. 317, pl. LI, fig. 130) et même

Haute-Loire ; la Basse-Loire, la Maine et ses affluents (Sarthe, Loir, Mayenne), formeront le *système de la Basse-Loire*. Ceci dit, voici d'abord la liste des espèces d'*Unionidæ* (à l'exception des *Margaritana*), dont la présence a été rigoureusement constatée dans le bassin (1). Afin de ne pas répéter inutilement cette liste un peu longue, je marquerai d'un astérisque les

---

U. obliquus Lamarck (Anim. s. vert., 1818, vol. II, p. 72 ; 1838, vol. VI, p. 534)].

On observe une parenté parallèle entre la faune océanienne, encore si peu connue, et celle de l'Amérique du Sud. C'est ainsi que les *Unio shepardianus* Lea et surtout *U. patagonica* d'Orbigny [Voy. Amérique Sud ; Moll., 1835-1843, p. 610, nº 680, pl. 70, fig. 1-4] ne sont pas sans analogies par leur forme allongée et leur épiderme còtelé, avec *Unio Mattirolii* Tap. Canefri [Fauna malacol. della Nuovo Guinea..., 1883, p. 292, nº 304, fig. i] et *Beccarianus* Tap. Canefri [*loc. cit.*, 1883, p. 291, nº 303, pl. XI, fig. 2] qui habitent la Nouvelle-Guinée ; que l'*Unio flyensis* Tap. Canefri [*loc. cit.*, 1883, p. 293, nº 305, fig. *l*] de la Nouvelle-Guinée et l'*Unio depressus* Lesson [Voy. de la Coquille, 1830, pl. 15, fig. 5 (= *U. obtusa* Ferrussac in *d'Orbigny* Moll. Voy. Amér. Sud, 1835-1846, p. 606, nº 672, pl. LXXI, fig. 8-11 *non* 11-14 ; l'*Unio faba* d'Orbigny, Mag. zool., 1835, p. 35, nº 11, est synonyme de cette espèce)] qui habite le Brésil, appartiennent au même groupe, etc.

(1) Je ne considère pas le lac de Grandlieu comme faisant partie de ce bassin, bien qu'il y soit rattaché hydrographiquement. Je n'ai en vue que la *Loire* et ses *affluents*. Cependant, voici les espèces signalées dans ce lac, celles marquées d'un astérisque lui étant spéciales, ou n'étant encore connues, *en France*, que de cette localité. (Cf. SERVAIN : Hist. malacol. du lac de Grandlieu, dans la Loire-Inférieure ; Paris, 1887.) :

Pseudanodonta lacustris, Serv.
* *Anodonta dehonesta*, Serv.
* — *coupha*, Serv.
— *delicatula*, Serv.
— *tritonum*, Cout.
— *antorida*, Bg.
— *incrassata*, Shepp.
— *Sturmi*, Bg.
— *ovula*, Serv.
— *Westerlundi*, Fagot.
— *ervica* Bg.
* *Anodonta exulcerata* Villa [Le type vit en Lombardie (Bourg.)]
Anodonta maculata Shepp.
* *Unio Baroni*, Serv.
* — *Mongazonæ*, Serv.
— *gobionum*, Bg.
* — *cavarellus*, Serv.
* — *strigatus*, Serv.
* — *asticus*, Serv.
— *mucidulus*, Bg.
* — *eutrapelus*. Serv.

J'ai remarqué que, dans les fossés, étangs et petits cours d'eau très voisins de la mer, les *grandes espèces d'Anodontes dominent* et y forment des var. *major*, remarquables en outre par *l'épaisseur de leurs valves*. C'est ainsi que les marais des environs de la Rochelle (Charente-Inférieure), de Guérande et du Pouliguen (Loire-Inférieure) nourrissent des Anodontes (*A. gallica*, Bg. ; *Henriquezi*, Castro ; *cygnæa*, L., etc.) qui atteignent une taille énorme et une grande solidité de test.

espèces répandues dans tout le bassin ; de deux, celles spéciales à la Haute-Loire ; de trois, celles ne se rencontrant que dans la Basse-Loire ; enfin, les espèces accompagnée de quatre et cinq astérisques sont respectivement particulières aux affluents supérieurs (Allier, etc.) et aux affluents inférieurs (Maine, etc.)

*** *Pseudanodonta nantelica*, Bg.
— *Pechaudi*, Bg.
*** — *imperialis*, Serv.
*** — *Mongazonæ*, Bg.
*** — *ligerica*, Bg.
— *Rayi*, Mab.
*** — *Servaini*, Bg.
*** — *berryacensis*, Dumas.
**** *Anodonta pammegala*, Bg.
— *nivernensis*, Péch.
*** — *stagnalis*, Sow (1).
*** — *Locardi*, Bg. (2).
*** — *catocyrta*, Cout.
*** — *cordata*, Rossm.
— *gallica*, Bg.
** — *Gabilloti*, Loc.
— *Charpyi*, Dup.
** — *lirata*, Mörh.
— *Henriquezi*, Castro.
— *acyrta*, Bg.
— *fragillima*, Cless.
— *arenaria*, Schr.
* — *cygnea*, L. (3).
— *cariosa*, Kuster.
* — *Noeli*, Let et Bg.
— *cariosula*, Ancey.
*** — *Anceyi*, Serv.
* — *thripedesta*, Loc.
*** — *delicatula*, Serv.
*** — *mansueta*, Bg.
**** — *glycella*. Bg.
* — *Doei*, Bg.
*** — *doeopsis*, Loc.

** *Anodonta Splengeri*, Bg.
*** — *Servaini*, Bg.
— *carisiana*, Mab.
— *cadomensis*, Loc.
— *Riqueti*, Bg.
— *icana*, Bg.
— *nefaria*, Serv.
— *cyrtoptychia*, Bg.
— *subponderosa*, Dup.
— *Mabillei*, Bg.
— *Dupuyi*, Ray et Dr.
*** — *Dinellina*, Mab.
*** — *Gueretini*, Serv.
** — *gougetana*, Og.
*** — *macrostena*, Serv.
*** — *impura*, Serv.
* — *vendeana*, Serv.
* — *incrassata*, Schepp.
*** — *spondea*, Bg.
** — *sterra*, Bg.
*** — *barboræca*, Bg.
*** — *Thibauti*, Serv.
** — *florenciana*, Loc.
— *arundinum*, Serv.
**** — *alethinia*, Bg.
*** — *intermedia*, Lam.
* — *germanica*, Serv.
*** — *Sigela*, Bg.
*** — *friedlanriana*, Serv.
— *rosmassleriana*, Dup.
*** — *segnis*, Bg.
— *inornata*, Küster.
** — *subinornata*, Bg.

---

(1) Surtout répandu dans le bassin du Rhône.

(2) Seulement de la Loire à Nantes ; encore la coquille nantaise est-elle une forme peu typique.

(3) Espèce répandue abondamment dans presque toute l'Europe.

*** *Anodonta blaca*, Bg.
*** — *obnixa*, Loc.
— *Sturmi*, Bg.
***** — *Jourdheuili*, Ray.
*** — *rhynchota*, Serv. (1).
* — *oblonga*, Millet.
— *Georgei*, Bg.
*** — *Phylipna*, Serv.
**** — *marcida*, Péch.
— *Loroisi*, Bg.
**** — *auboirica*, Bg.
*** — *indusiana*, Bg.
— *elodæa*, Péch.
— *anatina*, L.
— *æquorea*, Bg.
— *palustris*, d'Orbig.
— *glabra*, Villa.
*** — *arealis*, Küster.
*** — *burgundina*, Loc.
*** — *Subarealis*, Fagot.
*** — *Soubieuri*, Bg.
* — *parvula*, Dr.
****** — *pœdica*, Pillot.
** — *mitis*, Bg.
*** — *fœdata*, Serv.
** — *ovularis*, Bg.
— *colloba*, Bg.
— *Westerlundi*, Fagot.
— *ervica*, Bg.
* — *inæqualibis*, Bg. (2).
** — *fallax*, Colb. (3).
— *avonica*, Cout.
*** — *callosæformis*, Serv.
*** *Anodonta circulus*, Bg.
* — *rotula*, Serv.
*** — *maristorum*, Bg.
*** — *gabatiformis*, Loc.
* — *sedentaria*, Mab.
* — *maculata*, Shepp.
*** — *Nicolloni*, Loc.
* — *tricassina*, Pillot.
* — *minima*, Millet.
** — *Journei*, Ray.
— *Ramburi*, Mab.
*** — *Francfurti*, Serv.
*** — *alsterica*, Serv.
*** — *peleca*, Serv.
— *Arnouldi*, Bg.
*** — *orivalensis*, Loc.
* *Unio sinuatus*, Lam.
* — *rhomboïdeus*, Schr.
— *rathymus*, Bg.
**** — *moulinsianus*, Dup.
— *Mauduyti*, Germ. (4).
— *nanus*, Lam.
**** — *subtilis*, Dr.
— *mancus*, Lam.
***** — *fusculus*, Zeigl.
— *piscinalis*, Zeigl.
*** — *Feliciani*, Bg.
— *subrobustus* (5).
— *crassus*, Phil.
— *crassatellus*, Bg.
** — *hamburgiensis*, Serv.
— *amnicus*, Zeigl.
*** — *riparius*, Pfeiff.

---

(1) Seulement de la Loire à Nantes. La forme nantaise est une var. *minor*, Locard (Contrib., XIV, 1890, p. 56, note 3). Le type vit aux environs de Francfort (Servain).

(2) Dans tout le bassin, mais peu répandu.

(3) La forme française n'est pas typique (Locard) ; le type vit en Belgique, en Angleterre et en Suisse (Bourguignat).

(4) *Unio rotundatus* des auteurs français. Voy. cette espèce dans le Catalogue.

(5) Le type de cette espèce n'habite pas les eaux françaises. Nous ne possédons qu'une variété, à laquelle Locard a donné le nom de var. *curta* [LOCARD, A. : Contrib., XIII, 1889, p. 29, note 1]. Le type vit dans le lac de Sempach (Dr Brot) et dans la presqu'ile de Hurden, à l'extrémité du pont de Rapperschwyl, dans le lac de Zurich (Dr Servain).

··· *Unio Ryckholtii*, Malz.
····· — *potamius*, de Joannis.
··· — *Nicolloni*, Locard.
··· — *carynthiacus*, Zeigl.
··· — *visurgicus*, Serv.
··· — *besnardianus*, Serv.
····· — *andegavensis*, Serv. (1).
— *ligericus*, Serv.
··· — *diptychus*, Surrault.
··· — *ingrandiensis*, Surrault.
··· — *Surraulti*, Serv.
··· — *Financei*, Loc.
··· — *batavellus*, Let. (2).
· — *batavus*, Mat et Rack.
··· — *Seneauxi*, Bg.
··· — *Lemotheuxi*, Serv.
··· — *adonus*, Serv.
· — *Hattemanni*, Bg.
·· — *ater*, Nills. (3).
·· — *Lambottei*, Malz.
·· — *melantatus*, Loc.
·· — *balbignyanus*, Loc.
·· — *Brevieri*, Bg.
— *marcellinus*, Berth.
·· — *occidentalis*, Bg.
·· — *septentrionalis*, Bg.
·· — *brindopsis*, Loc.
· — *amblyus*, Castro.

Unio meretricis, Bg.
··· — *salmurensis*, Serv.
— *condatinus*, Let.
— *saint-simonianus*, Fagot.
· — *gastroianus*, Bg.
· — *pornæ*, Bg.
· — *falsus*, Bg.
— *fascellinus*, Serv.
····· — *Joannisi*, Bg.
— *cancrorum*, Bg.
··· — *campylus*, Bg.
··· — *arcuatulus*, Bg.
· — *vinceleus*, de Joannis.
— *souzanus*, Castro.
· — *tumens*, de Joannis.
··· — *Hollandrei*, de Saulcy.
·· — *ardusianus*, Reyn.
— *mucidulus*, Bg.
··· — *subhispanus*, Castro.
··· — *rostratellus*, Bg.
· — *niger*, de Joannis.
·· — *maximus*, Mörch.
··· — *limosus*, Nilss.
··· — *rynchetinus*, Let.
··· — *bardus*, Bg.
— *triffoiricus*, Bg.
··· — *incurvatus*, Colbeau.
····· — *Corbini*, de Joannis.

Cette longue liste montre, tout d'abord, la richesse de faune de ce bassin (4), et cependant, je suis persuadé qu'on ne connaît guère plus de la moitié des espèces qui y vivent ;

---

(1) Se retrouve aussi dans la Seine, au Pecq (Servain, Bourguignat), où les individus constituent une var. *minor* [*U. andegavensis*, var. *minor*, Locard : Contrib., XIII, 1889, p. 36].

(2) Espèce très répandue, dont la présence a été constatée dans toute l'Europe centrale : Hongrie, Serbie, Autriche, Allemagne (Bourguignat) ; Suisse (Locard), etc.

(3) Non *Unio ater*, Lea [*Trans. Am. Phil. Soc.*, vol. III, 1829, p. 426, pl. VII, fig. 9], qui est *Unio purpuratus*, Lamarck [*Anim. s. vert.*, 1838, VI, p. 533], espèce du Texas.

(4) La liste précédente a été dressée d'après les beaux travaux de M. A. Locard sur les *Unionidæ* de la France (*Contributions*, XIII, 1889 ; XIV, 1890, et *Coquilles fluviatiles*, 1893).

elle montre ensuite que la Basse-Loire est beaucoup plus riche que le reste du fleuve, résultat auquel il fallait s'attendre, car la faune du voisinage des estuaires est toujours bien plus riche que celle du fleuve en amont.

Prenons d'abord les *Unios* (1). Tandis que la Haute-Loire nourrit de grandes espèces à *galbe allongé* ou à *coloration noire ou très foncée* (2), dont le type est l'*Unio ater*. Nillson, on voit abonder, dans la Basse-Loire, les espèces plus écourtées de l'ancien groupe des *batavus*, à épiderme marron ou verdâtre toujours relativement clair. On observe, en effet, que dans la Basse-Loire depuis Saumur, mais surtout depuis Sainte-Gemmes, l'épiderme des *Unios* est ordinairement très clair, jaune ou marron, *brillant*, très souvent orné de *radiations vertes bien apparentes*. Les espèces à test ordinairement noir ou très foncé comme *Unio rhomboïdeus*, Schr., n'y échappent même pas et, à Sainte-Gemmes, on voit cet *U. rhomboïdeus* coloré en marron et radié de rayons bruns. La nacre elle-même se colore en rose saumon parfois très vif (3), et le manteau de l'animal prend une belle teinte orangée. D'ailleurs le groupe des *batavus* comprend, dans la Basse-Loire, un certain nombre d'espèces spéciales à cette région (1).

---

(1) J'ai laissé de côté les *Margaritana*, espèces des eaux froides et torrentueuses, mal représentées dans le bassin.

(2) La coloration noire ou brun foncé des Nayades doit être attribuée à la présence du fer et peut-être du manganèse dans les terrains formant le lit des rivières qui descendent du Massif Central. « Les Nayades noires me paraissent propres à ces formations » ferreuses et manganésées (A. LOCARD, *in. litt.*, 1902). Les *Unios* noirs du Moine, à Cholet, ne viennent pas à l'encontre de cette observation, bien au contraire : le lit du Moine appartenant aux terrains primitifs dans lesquels le fer n'est pas rare. LOCARD a observé que la faune malacologique marine des environs de Bastia (Corse), présentait une coloration brune ou roux foncé, due à la présence du fer provenant des hauts-fourneaux de l'usine de Toga, qui déversaient autrefois leurs laitiers dans la mer. (LOCARD, A. : Observ. Moll. test. mar. côtes de Corse, in *Compt. rend. Assoc. franç. av. sciences*, Congrès d'Ajaccio, 1901, à part, p. 6 ; Cf. aussi : LOCARD, A. : De l'influence des mil. sur le développ. des Mollusques, in *Ann. Soc. agr. hist. nat. Lyon*, 1892, à part, gr. in-8°, 140 p.).

(3) Voir, dans le Catalogue, les remarques sur *Unio batavus*, Mat. et Rack., et *U. pornæ*, Bg., etc.

Les *Pseudanodonta* de la Loire sont trop connues pour que j'y revienne ici, et la belle coloration vert émeraude qu'elles y présentent est d'autant plus vive qu'on s'approche davantage d'Ingrandes (2).

Les Anodontes de la Basse-Loire se distinguent par un épaississement très marqué des valves qui deviennent lourdes, presque aussi épaisses que celles de l'*Unio rhomboïdeus* Schr. En même temps, elles prennent une forme toute particulière, à région postérieure effilée, ce qui donne à la coquille un profil présentant quelques ressemblances avec celui de l'*Unio tumidus* Phil. C'est alors le groupe de l'*A. spondea* Bg. représenté, à partir d'Angers, par bon nombre d'espèces. Là encore nous observerons dans la coloration une tendance très marquée vers les teintes claires. Les *A. spondea* Bg., *incrassata* Schepp., *Barborœca* Serv., *Thibauti* Serv. de la Loire depuis Sainte-Gemmes, présentent une coloration marron ou jaune sale plus ou moins claire (3).

Si nous étudions maintenant les affluents de la Basse-Loire (Maine, Mayenne, Sarthe, Loir), nous y constaterons une faune bien différente de celle de la Loire elle-même. Le système de la Maine nourrit, en effet, des espèces à épiderme foncé, à galbe plus régulier, plus ovalaire ou plus arrondi. Pour ne citer qu'un exemple, l'*Unio pornæ* Bg., très commun dans la Loire, est rare dans les rivières dont nous parlons ; l'*Unio gastroianus* Bg., au contraire très commun dans ces rivières, est beaucoup moins répandu dans la Loire. En résumé, le système de la Maine avec ses *U. rathymus* Bg., *amblyus* Castro, *souzanus* Castro, *Anodonta Jourdheuili* Ray, etc., présente une analogie certaine avec la faune de la Haute-Loire. Nous allons voir cette analogie devenir presque absolue dans le Moine à Cholet où les *Unionidæ*, par leur galbe allongé, la coloration foncée de leur épiderme forment une faune remarquable par sa ressemblance avec celle de la Loire à Villerest et à Balbigny (1).

---

(1) Ce sont, notamment : *U. ligericus*, Bg. (cette espèce habite aussi le Loir) ; *U. Nicolloni*, Loc. ; *U. diptychus*, Surrault ; *U. ingrandiensis*, Surrault ; *U. Surraulti*, Serv. ; *U. adonus*, Serv.

(2) Ingrandes me semble le point où ces caractères de coloration sont les plus accentués : la grande majorité des *Unios* y présentent un épiderme *très brillant*, jaunâtre, orné de *rayons vert émeraude*.

(3) Chez les Anodontes qui, généralement habitent les anses vaseuses et les boires avoisinant la Loire, plutôt que le fleuve lui-même, les caractères tirés de la coloration sont moins généraux que chez les *Unios*.

Parmi les *Unionidœ* du Bassin de la Loire, un certain nombre d'espèces lui sont spéciales (2) :

Anodonta incrassata, Shepp.
— *impura*, Serv. (3).
— *spondea*, Bg.
— *germanica*, Serv.
— *Georgei*, Bg.
— *intermedia*, Lamarck (4).
— *rhynchota*, Serv.
— *Philypna*, Serv.
— *gabatiformis*, Loc.
— *peleca*, Serv.
— *alsterica*, Serv.
— *rotula*, Serv.

Anodonta sedentaria, Mab.
— *inæqualabis*, Bg.
— *Marcida*, Péch.
— *auboirica*, Bg.
Unio Hattemanni, Bg.
— *amblyus*, Castro.
— *Nicolloni*, Loc.
— *ligericus*, Bg.
— *diptychus*, Serv.
— *ingrandiensis*, Serv.
— *adonus*, Serv.
— *tumens*, Joann.

---

(1) Le Moine à Cholet nourrit :

Anodonta colloba, Bg.
— *Westerlundi*, Fagot.
— *rotula*, Serv.
— *sedentaria*, Mab.
— *minima*, Mill.
— *fœdata*, Serv.

Unio Marcellinus, Berth.
— *condatinus*, Let.
— *simonianus*, Fagot.
— *amblyus*, Castro.
Anodonta cariosa, Küster.
— *nefaria*, Serv.

L'analogie de cette faune avec celle de la Haute-Loire est encore accentuée par les résultats des pêches de M. SURRAULT (dans le Moine, à Cholet), résultats que je ne connais malheureusement pas assez pour en parler ici.

La faune de la Haute-Loire présente d'ailleurs certaines similitudes avec celle *du bassin de la Saône*.

(2) Cette liste subira évidemment de nombreuses modifications.

(3) Le type vit dans le Mein à Francfort (Servain).

(4) Semble spéciale au système de la Basse-Loire (Loire de Saumur à Nantes ; Maine et ses affluents).

D'autres y sont plus particulièrement répandues :

Anodonta cygnea, L.
— *Noeli*, Bg.
— *Doei*, Bg. (1).
— *vendeana*, Bg. (1).
— *elodea*, Péch.
— *parvula*, Dr.
— *oblonga*, Millet (2).
— *rotula*, Serv.
— *sedentaria*, Mab. (3).
— *minima*, Millet.

Unio rhomboïdeus, Schr.
— *batavus*, Mat. et Rack.
— *amblyus*, Castro (4).
— *gastroianus*, Bg. (5).
— *pornæa*, Bg. (6).
— *cancrorum*, Bg. (7).
— *vinceleus*, de Joannis.
— *tumens*, de Joannis (8).
— *niger*, de Joannis (9).

Je résumerai de la manière suivante, les caractéristiques de la faune du Bassin de la Loire :

1° La faune de la Haute-Loire et de ses affluents (surtout l'Allier), est caractérisée *par l'abondance* des *Unios* de la série de l'*U. ater* Nilss., à galbe allongé et à épiderme noir ou très foncé ;

2° La faune de la Basse-Loire est caractérisée : α) par les Anodontes à profil subtrigone et à valves épaissies de la série de *A. spondea* Bourg. (1) ; 5) par l'abondance des *Unios* du groupe du *batavus* Mat. et Rack., qui présentent en outre un épiderme *lisse et très brillant*, coloré en marron plus ou moins foncé et orné de radiations vertes (2) ;

---

(1) Répandu seulement dans la Loire.

(2) Cette espèce, qui a été rencontrée dans beaucoup de localités (la Laigue aux Riceys (Aube) [Coutagne], la Saône au nord de Lyon, la Grande-Garonne à Fréjus, dans le Var [Locard], etc., et même en Suisse, lac de Neuchâtel [Coutagne]), me paraît avoir le bassin de la Loire pour centre de dispersion. Elle est très répandue dans toutes les rivières tranquilles et vaseuses de l'Ouest.

(3) Commune dans tout le bassin, mais surtout dans le système de la Basse-Loire.

(4) L'*Unio amblyus*, Castro, qui n'a encore été indiqué que dans la Loire à Balbigny (LOCARD, Coq. fluv., 1893, p. 185), est extrêmement abondant dans tout le système de la Basse-Loire.

(5) Surtout dans les affluents : Maine, Mayenne, Sarthe, Loir.

(6) Surtout dans la Loire.

(7) Seulement dans la Loire depuis Orléans.

(8) Très commun partout et en colonies populeuses.

(9) Partout, mais peut abondant. Vit également en Allemagne (Bourguignat).

3° La faune des affluents de la Basse-Loire (Maine, Sarthe, Mayenne, Loir, etc., Moine), est beaucoup plus rapprochée de celle de la Haute-Loire que de celle du bas fleuve. Ce caractère est surtout accentué pour la faune du Moine.

Ces résultats ne sont pas sans analogies avec les conclusions des belles études de M. Locard sur les *Unionidæ* de la Seine et du Rhône (3).

V

En général, les faunes profondes des rivières sont mal connues et cela parce qu'il faut des circonstances exceptionnelles pour permettre leur étude ; par suite, beaucoup d'espèces sont considérées comme rares uniquement parce qu'il est difficile de pénétrer leur habitat. L'établissement, sur le quai Félix-Faure à Angers, d'une usine pour l'éclairage électrique de la ville, m'a permis d'étudier, au moins dans ses grandes lignes, la faune profonde et vaseuse de la Maine. La construction d'une estacade pour le débarquement des matériaux a nécessité le dragage de la rivière sur une assez faible étendue. Ce dragage a ramené une vase noirâtre, de consistance semi-fluide, assez fortement argileuse, riche en débris organiques, dont la nature tourbeuse ne saurait être mise en doute (1). Elle était comme pétrie de petits bivalves, Sphæries et Pisidies, et de Valvata. Les Sphæries étaient représentées par de grosses espèces, parmi lesquelles dominait le *Sphærium scaldianum*, Norm., réellement très abondant. Parmi les *Pisidium,* ceux de la série de l'*amnicum,* considérés ordinairement comme peu communs, s'y trouvaient abondamment répandus. Il en était de même des *Valvata contorta* Menke, *Servaini* Locard, *depressa*, Pfeiffer, *cristata* Müll., qui y vivaient en colonies extrêmement populeuses (surtout les *V. Servaini* Loc. et *cristata* Müll.). Malheureusement, beaucoup de ces échantillons étaient fort altérés par la neige et le froid (on était au mois de décembre).

---

(1) Dans la Basse-Seine, de Rouen au Hâvre, on observe un phénomène de même ordre : le profil des *Unionidæ* a une tendance à devenir *subpentagone* (Locard, A. : Descrip. Union. nouv. faune française, *Soc. ét. sc. nat. Elbeuf*, 1893, p. 50).

(2) De même dans le Rhône, à partir d'Avignon, les grandes Anodontes présentent un galbe très arrondi à test *lisse et brillant* (A. Locard : in litt., 1902, et A. Locard : Contrib., XIV, 1890, p. 233).

(3) Voir notes ci-dessus.

Le dragage du canal des Fours-à-Chaux, à son entrée dans la Maine à Angers, m'a montré que le fond de la rivière était exactement le même en cet endroit, ainsi d'ailleurs que le fond de ce canal lui-même près le pont du Chemin de fer de l'Ouest. Le dragage de cette partie, lors de la construction de l'égout de la rue des Fours-à-Chaux (fin de septembre 1899), a montré l'existence de cette même vase noire foncée, tourbeuse. Quant à la faune de cette partie du canal, elle diffère légèrement de celle de la Maine : les *Pisidium* y sont beaucoup moins nombreux, les grosses espèces de *Sphærium* absentes, mais, par contre, les Limnées du groupe de la *palustris* y sont particulièrement abondantes. Ainsi, en résumé, le fond de la Maine présente une faune profonde exceptionnellement riche en *Pisidium*, *Sphærium*, *Valvata*, *Limnæa*. D'autre part, la Maine, en Reculée, est abondamment peuplée d'Unios, représentés par des types différents de ceux de la Loire, possédant un faciès spécial et une coloration toujours très sombre.

Si, remontant la Maine, nous pénétrons dans la Mayenne, nous observerons une faune bien différente de celle que nous venons de quitter, caractérisée surtout par l'abondance des *Vivipara*. Or, tandis que dans les autres rivières du département, les espèces les plus répandues sont les *Vivipara fasciata* Müll. et *subfasciata* Bg., la Mayenne nourrit surtout : *Vivipara Bourguignati* Serv., *Locardi*, Germain (nov. sp.), et *fasciata* Müll., var. *minor*. Parmi les autres espèces plus particulièrement répandues dans cette localité ou lui étant même spéciales (ces dernières marquées d'un astérique), je citerai :

---

(1) Les sondages effectués pour l'usine électrique ont montré que le fond des prairies Saint-Serge, à une grande profondeur (15 mètres), est formé de cette même couche de tourbe qui forme le lit de la Maine. Ce résultat était d'ailleurs facile à prévoir, les prairies Saint-Serge appartenant au *lit majeur* de la Maine et n'ayant été recouvertes d'alluvions qu'à une date relativement récente.

- * *Bythinia matritensis*, Bg.
- — *tentaculata* M., var. *ferruginea*.
- * *Theodoxia fluviatilis* L., var. *intus viridis*.
- *Limnaea conglobata* Loc., var. *breviformis*.
- * *Dreissensia fluviatilis* Pall., var. *perviridis*.
- *Dreissensia occidentalis* Bourg.

Il existe, aux portes d'Angers, un étang très encaissé, appelé l'étang Saint-Nicolas, d'un développement de plus de 2 kil., et dont le fond, tour à tour herbeux, vaseux ou profond, nourrit abondamment Limnées, Planorbes, etc. Une grande partie des espèces de l'Anjou y sont représentées ; mais seul cet étang m'a jusqu'ici fourni le *Vivipara lacustris* Beck. rencontré par le D^r Servain dans le lac de Grandlieu (Loire-Inférieure). D'autre part, les Limnées du groupe de la *palustris*, très communes partout, y sont remplacées par celles du groupe *peregra*, le *L. peregra*, y prenant lui-même une forme spéciale (1) ; l'*Amphipeplea glutinosa* Müll., s'y rencontre véritablement abondant dans les lieux herbeux. La faune des grands Acéphales est représentée par *A. cadomensis* Loc. (2), les espèces du groupe de la *Doei* (3) et par les Unios du groupe du *niger* de Joannis (4). Ces Nayades, qui n'habitent guère que les parties profondes de l'étang, sont en outre caractérisées par une coloration marron-noirâtre foncée avec de larges plages couleur rouille (1). Cette coloration est tellement caractéristique de cette localité qu'en mêlant les échantillons de l'étang Saint-Nicolas avec ceux des autres rivières de l'Anjou, on distinguera toujours les premiers sans hésitation.

---

(1) *L. peregra*, var. *andegavensis*, Germain.

(2) Seule localité en Anjou.

(3) Encore l'*A. Doei* de l'étang Saint-Nicolas appartient-il à une var. *compressa*.

(4) Les Anodontes et les Unios ne vivent, dans cette localité, qu'à une assez grande distance du rivage.

La petite rivière de l'Aubance est caractérisée, dans sa partie moyenne (2) (au pied des rochers de l'Hermitage, à Érigné), par l'abondance des Ancyles (*Ancylus capuloïdes* Jan., * *riparius* Desm., * *costulatus* Küst., *simplex* Buc'h., var. * *Milleti*), dont quelques espèces (marquées d'un astérisque), lui sont spéciales, et les Limnées du groupe de la *L. Ullipitschi* West.

J'ai déjà insisté sur la faune des boires des Sablons de la Varenne à Mûrs, où se rencontrent les grandes Limnées effilées comme *L. Westerlundi* Loc. et *elophila* Bg., ainsi que *L. velaviana* Bg. Une autre particularité de cette faune est la tendance à la petite taille : la plupart des espèces qui s'y rencontrent y constituent une *variété minor* (3).

Les anciennes carrières d'ardoise abandonnées forment de petits lacs, ordinairement très profonds, dont la faune serait très intéressante à étudier. Malheureusement cette étude est, matériellement, fort difficile. Cependant je puis dire que, au moins en ce qui concerne la faune riveraine, ces lacs sont exceptionnellement pauvres. Dans beaucoup d'entre eux, à Trélazé, je n'ai pu découvrir aucun Mollusque. Dans le fond de carrière aujourd'hui comblé qui existait à Angers, rue Lardin-de-Musset, je n'ai pu découvrir que deux espèces ; *Ancylus simplex* Buc'h., var. *viridis* (1) (peu abondant), et *Limnaea vulgaris*, plus commune (forme *major*, à test mince, translucide). Les trous de carrière de Rivet à Trélazé sont un peu plus riches et renferment des espèces que l'on ne rencontre que là : *Limnaea oberthuriana* Ancey, *L. Condatina* Ancey, à côté de *Segmentina nitida*, assez abondant (2).

---

(1) Les sommets n'y sont que peu ou point excoriés.

(2) Dans cette partie moyenne, l'Aubance est encaissée, son lit peu profond est parsemé de rochers *légèrement ferrugineux* partiellement émergés, circonstances très propres au développement des Ancyles. Locard a fait ressortir la préférence des Ancyles pour les cailloux ferreux et manganésés. (A. Locard : Var. mal. Lyon, 1881, t. II, p. 437.)

(3) Cette particularité très intéressante est à rapprocher d'un phénomène de même ordre, mais plus général, observé par Locard chez les testacés marins des côtes de Corse. Quel que soit le point où l'on observe la faune malacologique corse, « on est frappé de la quantité de formes en variétés *minor* que l'on observe chez un grand nombre d'espèces ». (A. Locard : Observ. sur les Moll. test. marins des côtes de Corse, in *Comp. rend. Assoc. franç. avanc. des sciences*, Ajaccio, 1901, tir. à part, p. 3.) Locard attribue, très justement, cette marque de dégénérescence à deux causes : d'abord la constitution pétrographique des fonds sur lesquels vivent les Mollusques ; ensuite et surtout l'isolement complet de l'île : les Mollusques se reproduisant toujours entre eux, sans qu'il y ait apport d'éléments nouveaux comme

La faune des trous des Landes du Perray, à Écouflant, pauvre encore quoique relativement plus riche, n'est pas sans analogie avec celle des trous de carrière. On y rencontre en effet abondamment : *Segmentina nitida*, *Planorbis vorticosus* L. et *contortus* L., mêlés avec *Limnaea velaviana* et *L. truncatula* fort abondants, *L. glabra* Müll., beaucoup plus rare, et *Pisidium pusillum*, assez commun.

Certains marais des environs d'Angers sont d'une richesse absolument exceptionnelle. Tels sont par exemple la fosse de Sorges et le marais des bords de la Maine, près les collines de la Rive, en face la Baumette. Ce dernier, d'une étendue de 3 hectares environ, très vaseux et, par endroits, fort encombré de plantes aquatiques, est d'une richesse telle que l'on peut y rencontrer à peu près tous les *Gastéropodes fluviatiles de l'Anjou*, sauf en ce qui concerne les genres *Physa*, *Ancylus*,

---

sur le continent, ont fini à la longue par s'abâtardir. Les mêmes causes ont dû produire la dégénérescence de la faune malacologique des boires des Sablons de la Varenne à Mûrs. Ces boires, assez éloignées les unes des autres, isolées au milieu de grandes étendues de sables, ont un fond siliceux peu propre au développement du test des Mollusques. D'autre part, la faune de chaque boire se trouvant isolée, ses représentants se reproduisent forcément entre eux sans aucune sélection préalable et finissent par dégénérer : de là l'abondance des formes *minor* que l'on rencontre chez nombre d'espèces de cette localité.

(1) Variété due au milieu. Les eaux de ces lacs prennent, par contact avec l'ardoise, une teinte verte opalescente très caractéristique.

(2) Les grands fonds très profonds sont ordinairement ceux ne nourrissant aucun Mollusque.

Vivipara (1). Mais les Limnées, Planorbes, Sphæries, Pisidies, y sont représentées par un nombre considérable d'espèces qui y vivent en colonies extrêmement populeuses (2). Par contre, je puis certifier l'*absence absolue* d'*Unionidæ* dans ce marais.

Certaines espèces présentent, en Anjou, une aire de dispersion remarquable et sur laquelle je reviendrai en les traitant en particulier (voyez notamment *Helix pomatia* L., *H. limbata* Drap., etc.); mais je veux dire ici quelques mots de la distribution des *Physa*. Dans la Maine, à la Tour Guilloux, à Angers, on rencontre abondamment les *Physa castanea* Moq., *gibbosa* Moq., et bien moins abondamment *Physa acuta* Drap. et *St-Simonis* Fagot. Partout ailleurs, l'espèce dominante, qui me semble de beaucoup la plus répandue, est *Physa Taslei* Bourg. (3) ; mais, malgré les recherches spéciales que j'ai faites à ce sujet, je n'ai pu rencontrer *Physa Taslei* avec les Physes du groupe de l'*acuta*. Je pense donc que les Physes de ce dernier groupe ont un area moins étendu, qu'elles sont localisées et deviennent alors communes dans ces endroits privilégiés, tandis que le *Physa Taslei* se rencontre partout, mais en colonies moins populeuses (4).

---

(1) Absence des *Physa* du groupe de l'*acuta*, des *Vivipara* du groupe du *Bourguignati*, des *Ancylus* du groupe du *fluviatilis*.

(2) Sur 48 espèces de Limnées dont j'ai constaté la présence en Maine-et-Loire, le marais de la Baumette en nourrit 32 ; les suivantes n'ont encore été rencontrées que dans cette localité :

L. stagnalis β *minor*, *psilia* Bg., *dolioliformis* Kust., *oppressa* Loc., *obtusa* Serv., *Michaudi* Loc., *crassa* Bourg., *fuscula* Fagot.

Les espèces suivantes ne me sont connues que de la fosse de Sorges :

L. Coutagnei Loc., *subsolida* Loc., *limbata* Zeigl.

Le genre *Planorbis* est remarquablement représenté aux environs d'Angers. Sur 38 espèces de ce genre, actuellement connues en France, 24 se rencontrent dans les environs de cette ville.

(3) Espèce encore plus commune en Anjou que *Physa fontinalis*.

(4) En outre, le *Physa Taslei* est une forme des eaux vaseuses, les Physes du groupe de l'*acuta* préfèrent les eaux pures.

VI

Le département de Maine-et-Loire présentant, sous le rapport du climat, un certain nombre de localités exceptionnelles offrant une flore et une faune méridionales, il était tout naturel de rencontrer, dans ces endroits favorisés, des Mollusques du midi. Parmi ces espèces méridionales ou subméridionales je citerai :

* *Succinea elegans*, Risso.
— *Charpyi*, Baud.
* *Clausilia crenulata*, Risso.
* — *dubia*, Drap.
Hyalinia intermissa, Loc.
— *apothecia*, Bg.
— *magonensis*, Bg.
Helix revelata, Mich.
— *montivaga*, West.
— *Mendozæ*, Serv.
Helix canovasiana, Servain.
— *cyzicensis*, Galland.
* — *lineata*, Olivi.
— *melantozona*, Cafici.
— *pilula*; Locard (1).
Cochlicella barbara, L.
Limnea succinea, Nelss.
Ancylus costulatus, Küst.
* *Pisidium inflatum*, Megerle von Muhlfeldt.

Enfin les Physes du groupe de l'*acuta* ne remontent guère au nord de la vallée de la Loire quoiqu'elles y aient été plusieurs fois signalées (1).

---

(1) Les *Helix* de ce groupe (à l'exception de l'*H. lineata* forme exclusivement maritime) s'acclimatent fort bien en dehors du Midi. Ils sont excessivement *abondants dans tous les environs de Paris*, où ils constituent des colonies, au moins aussi populeuses que celles que j'ai observées en Provence, aux environs d'Aix et de Marseille. D'ailleurs, leur étude est très intéressante, tant par leur mode de vie que par la richesse considérable de leurs formes. Je puis déjà signaler les espèces suivantes, communes autour de Paris :

Helix pisana, Drap.
— *Cuttati*, Bourg.
— *jusiana*, Bg.
— *acromptia*, Bg.
— *suberis*, Bg.
— *ademata*, Bg.
— *salentina*, Blanc.
— *fœdata*, Hagenmüller.
— *mendranopsis*, Loc.
— *nemausensis*, Bg.
Helix fera, Let., Bg.
— *avenionensis*, Bg.
— *limbifera*, Loc.
— *grannonensis*, Bg.
— *cyzicensis*, Galland.
— *Mendranoï*, Servain.
— *pilula*, Locard.
— *melantozona*, Cafici.
Helix, sp. nov.

Voilà donc une petite faunule composée de plus d'une douzaine d'espèces, dont plusieurs (marquées d'un astérique), sont absolument méridionales. Toutes ces coquilles d'ailleurs ont été observées à l'*état vivant* et en colonies plus ou moins populeuses. Presque toutes se rencontrent à Beaulieu sur les rochers dévoniens du Pont Barré ou au pied de la Roche-Servière. Cette localité, véritable petite Provence, où l'on peut entendre le chant de la Cigale argentée, présente d'ailleurs une flore et une faune absolument méridionales. Parmi les Phanérogames on peut particulièrement citer (2) :

* *Trifolium Bocconi*, Serv.
* — *angustifolium*, L.
Lactuca chondrillœflora.
Dactylis hispanica.
* *Limosyris vulgaris*, Cos.
Pyrethrum corymbosum.
Teesdalia lepidium.
Buplevrum affine.
* *Stipa pennata.*
Tulipa celsiana.
Anthyllis Dillenii.

Les Cryptogames fournissent également bon nombre d'espèces méridionales (3) :

Rynchostegium algerianum, Lendb., *fruct.* (4).
Bartramia stricta, Brid., fruct.
Bryum torquosum, Husn., fruct.
Grimmia crinata, Brid., fruct.
G. trichophylla, Gre., var. *meridionalis*, Schimp., stérile.
Barbula atrovirens, Schimp., fruct.

---

(1) Notamment dans la *Sarthe*, aux environs du Mans (GOUPIL : Hist. Moll. Sarthe, 1835, p. 64 ; MORIN : Essai faunule malacol. Sarthe, 1891, p. 84), dans l'Ille-et-Vilaine aux environs de Rennes, de Langon, etc. (DESMARS : Catal. Mollusques... Ille-et-Vilaine, etc., 1873, p. 57).

(2) On remarquera la similitude de cette flore avec celle des environs de Lyon où M. LOCARD a recueilli une faunule malacologique méridionale également. Les plantes signalées à Lyon sont marquées d'un astérisque (Cf. LOCARD : Note sur var. malacol. environs Lyon, Lyon, 1878 ; LOCARD : Sur la prés. espèces méridion. faune malacol. env. Lyon [Contrib. IV], Lyon, 1882).

(3) BOUVET, G. : Muscinées du départ. de Maine-et-Loire, in *Bull. Soc. ét. sc. Angers*, XXV, 1895, p. 343-486.

(4) *Fruct.* = *fructifie*. On remarquera que la grande majorité des Mousses méridionales de Beaulieu fructifient dans cette localité.

Barbula atrovirens, var. *edentula*, Schimp., fruct.
B. squamigera, Viv., fruct.
B. marginata, Br., fruct.
B. tortuosa, W. et M., var. *fragilifolia*, Sm.
B. tortuosa, W. et M., fruct., C., *junior*.
B. tortuosa, var. *inclinata*, Schwœgr., fruct.
Barbula squarrosa, Brid., fruct.
B. princeps, Müll., fruct.
Trichostomum crispulum, Bruch. St.
T. mutabile, Br., fruct. rar.
T. nitidum, Sch., var. *subtortuosum*.
T. nitidum, Boul., stér.
Pottia cavifolia, Ehr., fruct.
P. starkeana, Müll., fruct.
Fissidens decipiens, de Not., fruct.
Gymnostomum calcareum, Nees. et Horns., Stér.
Phascum rectum, Sm., fruct.
Riccia ingulla, D. C., fruct.

La faune entomologique, très riche, fournit parmi les Coléoptères (1) :

Amblystomus metallescens, Dej.
Gynandromorphus etruscus, Schr.
Lebia fulvicollis, Fab.
— *turcica*, Fab.
* *Ateuchus laticollis*, L.
Aphodius scrutator, Herb.
Rhizotrogus marginipes, Muls.
* *Lionychus quadrillum*, Duft. (2).
* *Acinopus tenebrioïdes*, Duf.
* *Acinopus megacephalus*, Rossi.
* *Necrodes littoralis*, L. (3).
* *Laccophilus variegatus*, Germ.
Capnodis tenebriocosa, L.
Omolphus lepturoïdes, Fab.
Formicomus Rodriguei, Lat.
* *Hister inaequalis*, Oliv.
* *Tarsostenus univittatus*, Ross.
* *Corynetus ruficollis*, Fab. (4).
* — *rufipes*, Fab.
Brachycerus undatus, Fabr.
Anysorhynchus bajulus, Oll.
Otiorhynchus meridionalis, Schr.
Phytobius quadricornis, Gyl.
Sphenophorus meridionalis, Schr.

---

(1) Cf. : MILLET, P.-A. — Faune des Invertébrés de Maine-et-Loire, 2 vol., Angers, 1870 - 1872.

MILLET, P.-A. — Géographie entomologique. *Mém. Soc. agr. Angers*, t. VI, 1848.

MILLET, P.-A. — Indicateur de Maine-et-Loire. Angers, 1864 - 65, 2 vol. in-8° et *Atlas*.

COURTILIER, ACKERMANN, Paul LAMBERT. — Catal. Coléopt. du Saumurois. *Ann. Soc. linn. M.-et-Loire*, 1857.

BÉRAUD. — Coléopt. coll. de Mme de Buzelet. *Mém. Soc. agr. Angers*, 1853.

J. GALLOIS. — Catalogue Coléopt. Maine-et-Loise, 5 parties in-8°, Angers, 1888 - 1893, etc...

(2) Très commun au pied des Saules, à Sainte-Gemmes (Gallois).

(3) Assez commun *dans tout le département*.

(4) Très commun à Sainte-Gemmes (Gallois).

* *Mylabris variabilis*, Bellb. (1).
* *Blemus areolatus*, Crentz.
* *Bembidium fasciolatum*, Duft., var. *cœruleum*.
Agapanthia suturalis, Fab.
Coptocephala floralis, Oliv.
* *Eunectes strictus*, L.
* *Deleaster dichrous*, Grav.
Pachnephorus arenarius, Fab.
Chrysomela Banksii, B.
Melacosoma lusitanica, L.
* *Colotes maculatus*, Castr. (2).
* *Sitaris muralis*, Forst. (3).
Etc., etc.

Parmi les Lépidoptères :

Anthocaris bella, F.
— *ausonia*, Esp.
* *Lyceana bœtica*, L.
Satyrus fidia, L.
* *Zygaena fausta*, L.
Setina aurita, Esp.
Spintherops cataphanes, H.
Etc.

Les Orthoptères fournissent également des espèces méridionales :

Mantis religiosa, L. et var. rousse.
Œcanthus pullescens, Scop.
Phaneroptera falcata, Touss. Charp.
Conophalus mandibularis, Touss. Charp.
Calliptomus italicus, Ol.
Œdipa stridula, L.

Il en est de même des Hémiptères :

Odontarsus grammicus, de Lapl.
Schirus albomarginellus, Fabr.
— *albomarginatus*, Fabr.
Lygæus saxatilis, L.
Camptopus lateralis, Germ.
Pyrolampis pallipes, Fabr.
Cicada tomentosa, Oliv. (4).
— *argentata*. Oliv. (4).
Pseudophana europaea, Linn.
Ulopa obtecta, Pall.

Il n'est donc pas étonnant que, dans un pareil milieu, se rencontrent des Mollusques appartenant à la faune méridionale. Toutes ces espèces sont bien définitivement acclimatées et forment des colonies populeuses. A Beaulieu, au pied de la Roche-Servière, les *Helix* du groupe *melantozona* sont très abondants, et l'*Helix lineata*, Ol., notamment, forme, sur les tiges d'*Anthyllis Dillenii*, une colonie très prospère. Quant au mode d'introduction de ces espèces, il me paraît difficile d'en fournir une explication rationnelle. LOCARD a montré (1) que la faunule méridionale des environs de Lyon avait été introduite avec les marchandises transportées par chemin de fer ; pareille explication ne me semble guère admissible à Beaulieu et cela, parce que la flore méridionale de cette localité ayant été constatée bien longtemps avant la construction du chemin de fer, il n'y a aucune raison d'admettre que les Mollusques n'y existaient pas également. D'ailleurs, j'ai été frappé de l'analogie de faciès de *toutes les coquilles de Beaulieu* avec celles que j'ai recueillies aux environs d'Aix en Provence, alors que l'aspect des coquilles du même groupe, si abondamment acclimatées autour de Paris, est si différent (2).

---

(1) Très répandu à Montreuil et dans tout le Saumurois.

(2) Très commun à Sainte-Gemmes (Gallois),

(3) Les espèces marquées d'un astérique se retrouvent aux environs de Lyon. [Cf. A. Locard, *loc. cit.* et Contrib., IV, 1882].

(4) Les Cigales sont communes dans les vignes dès la mi-juin, à Beaulieu, Champigny-le-Sec, Saumur, etc. Elles sont connues dans le pays sous le nom de « Tartaries ». Un vieux proverbe du Saumurois dit : « Quand la Tartarie chante, la vigne est en fleur. »

L'étang Saint-Nicolas, qui est également une station méridionale (surtout la rive gauche), nourrit l'*H. revelata* Mich. et l'*H. montivaga*, West., et il n'est pas sans intérêt de constater aux portes mêmes d'Angers, aux Fours à Chaux, la présence du *Clausilia crenulata*, Risso, coquille du Dauphiné et de la Provence, qui y vit en compagnie de l'*H. revelata*, Mich.

---

(1) LOCARD, A. : Contrib., IV, in *Ann. Soc. linn. Lyon*, XXIX, 1882, p. 227.

(2) Les eaux des grands fleuves apportent, souvent de fort loin, des espèces absolument étrangères au pays [Cf. A. LOCARD : Note sur migr. malacol. environs de Lyon, in *Ann. Soc. agr. hist. nat. Lyon*, 1878, à part. p. 21]. Certaines espèces de Mollusques peuvent s'acclimater fort loin de leur pays d'origine, après y avoir été amenées par des causes très diverses : grands courants marins, grands vents, marchandises d'importation, etc. C'est le cas des très nombreuses formes européennes signalées aux États-Unis. Ces espèces, plus ou moins abondamment répandues, sont surtout communes sur le versant Atlantique, mais quelques-unes, trouvant dans leur nouvel habitat toutes les conditions nécessaires à leur développement, se sont avancées fort loin dans les terres et jusque sur le versant du Pacifique. Parmi ces espèces européennes acclimatées aux États-Unis, je citerai : *Arion hortensis* ; *Limax variegatus* [acclimaté aussi à Buenos-Ayres. Cf., SENONER : Notes malacol., in *Ann. Soc. malac. Belg.*, 1869, IV, à part. p. 5] ; *agrestris*, Müll. ; *maximus*, L. ; *Vitrina pellucida*, Drap. ; *Succinea putris*, L. ; *Hyalinia nitida*, Müll. ; *H. cellaria*, Müll. ; *H. lucida*, Drap. ; *Helix pulchella*, Müll. ; *H. pygmæa*, Drap. ; *H. variabilis*, Drap. ; *H. pisana* ; *H. hispida*, L. ; *H. rufescens*, Penn. ; *H. arbustorum*, Müll. ; *H. hortensis*, Müll. ; *H. nemoralis*, L. ; *H. cantiana*, Mont. ; *H. lactea* [Cf. SENONER : *loc. cit.*, 1869, p. 5] ;

Le Saumurois tout entier serait fort intéressant à étudier en détail ; malheureusement, nous manquons encore de données suffisamment précises sur cette partie de l'Anjou. Voici quelques espèces plus ou moins répandues dans cette région, celles marquées d'un astérisque n'ayant encore été rencontrées que là :

H. aspersa, L. (la forme introduite est voisine de l'*H. buffonia*, Pfeiffer). [Ces deux dernières espèces sont également abondantes dans l'Amérique du Sud, à Buenos-Ayres et à Montevideo, Cf., SENONER : *loc. cit.*, p. 5 ; DALL, *Proceed. U. St. Nat. Mus.*, vol. XII, 1889, p. 299] ; *Cochlicella acuta*, M. ; *Bulimus obscurus*, Müll. ; *Zua subcylindrica*, L. ; *Stenogyra decollata*, L. ; *Isthmia edentula*, Drap. ?? ; *Pupilla muscorum*, L. et var., etc. [Cf. : BINNEY, *The terrestr. air. breath. Mollusks of the Un. Stat.*, etc., Boston, 1851, vol. I ; V, p. 99 - 140 ; VII, p. 150 - 162, etc. ; vol. II, 1851, p. 175, 230, 233, 280, 283, etc. ; BINNEY : *Fifth vol. of the terrestr. Moll. Unit. St.* in *Bull. of. Mus. Comp. Zool. Cambridge*, vol. IV, 1878 ; BINNEY, *Suppl.* 1, 2. 3 et 4 au *fifth vol.*, etc., in *Bull. of Mus. Comp. Zool. Cambridge*, vol. IX, n° 8, 1883 ; vol. XIII, n° 2, 1886 ; vol. XIX, n° 4, 1890, et vol. XXII, n° 4, 1892 ; COOPER : *West Coast Pulmonat...*, in *Bull. of the Calif. Acad. of Scienc.*, vol. 2, n° 7, 1887, p. 355 - 377 ; RAYMOND : *On the Subalp. Moll.*, in *Proceed. of the Calif. Acad. of Sciences.*, vol. III, part. I, 1891, etc...].

Malgré tout, les formes ainsi introduites, diffèrent souvent d'une façon très notable des espèces d'Europe. Ainsi, le *Pupa* figuré par BINNEY [Second Suppl., *Bull. Mus. Comp. Zool. Cambridge,* vol. XIII, n° 2, 1886, p. 39, pl. III, fig. 11], sous le nom de *muscorum*, est le *Pupa sublubrica* Ancey ; le *Pupa muscorum*, var. *Lundstromi*, West., est une forme bien distincte du vrai *muscorum*, etc... Quant à l'*Helix* figuré par BINNEY sous le nom de *Fruticola cantiana*, Montagu [BINNEY : A Second Suppl., in *Bull. of the Mus. Comp. Zool. Cambridge*, vol. XIII, n° 2, 1886, p. 23, pl. I, fig. 13], il diffère certainement du véritable *H. cantiana* [voyez la figuration de MONTAGU : *Test. Brit.*, 1803, p. 422, pl. 13, fig. 1 ; et celle de A. LOCARD, : Coq. terr., 1894, p. 94, fig. 98 - 99] : par son galbe plus élevé, tout en étant plus globuleux ; par sa spire plus haute dont le dernier tour est bien plus globuleux, arrondi ; par ses sutures plus profondes ; par son ouverture plus étroite, plus arrondie ; par son test bien plus fortement strié, etc... Cette forme me paraît devoir être considérée comme une espèce distincte sous le nom d'*Helix subcantiana*. La figure de BINNEY (*loc. cit.*, 1886, pl. I, fig. 13), suffit amplement à la connaissance de cette coquille. BINNEY a donné d'intéressants détails anatomiques (*loc. cit.*, p. 24) : mâchoire petite, atténuée vers les bords ; membrane linguale avec 40 - 1 - 40 dents, les centrales tricuspides, les latérales et les marginales bicuspides.

* *Succinea Charpyi*, Baud.
* — *elegans*, Riss.
* *Clausilia dilophia*, J. Mab.
— *dubia*, Drap.
* *Chondrus tridens*, Müll.
* — *quadridens*, Müll.
* *Pupa graniformis*, Drap.
* *Hyalinia apothecia*, Bg.
* *Helix arbustorum*, L.
— *revelata*, Mich.
— *obvoluta*, Müll.
— *cornea*, Drap.
— *unifasciata*, Poir.

Le caractère plutôt méridional de cette faunule ne saurait échapper, et ce caractère ne fera que s'accentuer lorsqu'on aura exploré d'une façon convenable les carrières de Montreuil-Bellay et les bords du Thouet.

On observera enfin que la majorité des espèces méridionales de l'Anjou sont également des coquilles ne s'éloignant que peu ou point des rivages de la mer. Quelques espèces de Maine-et-Loire sont absolument maritimes :

Cochlicella barbara, L.
Helix lineata, Ol.
Helix scicyca, Bg.
— *cyzicensis*, Gall.

D'autres sont submaritimes :

Helix revelata, Drap.
— *montivaga*, West.
— *melantozona*, Cafici.
Helix cornea, Drap.
— *Mendozæ*, Serv.
— *variabilis*, Drap.

Ces dernières, sans doute plus robustes, s'éloignent assez facilement des rivages et forment, souvent loin à l'intérieur des terres, des colonies extrêmement populeuses. Telles sont les *Helix* du groupe du *variabilis* des environs de Paris.

VII

En groupant les Mollusques de Maine-et-Loire, en tenant compte à la fois de leur mode de vie et de leur habitat, on obtient les listes suivantes. Les espèces qui, en Anjou, sont franchement calcicoles ou ont pour le calcaire une préférence très marquée, sont :

Succinea Charpyi, Baud.
Clausilia laminata, Mont.
Clausilia crenulata, Riss.
— *dilophia*, Mab.

Clausilia dubia, Drap.
Chondrus tridens, Müll.
— *quadridens*, Müll.
Pupa graniformis, Drap.
Isthmia edentula, Drap.
Balia rayiana, Bourg.
Hyalinia intermissa, Locard.
— *apothecia*, Bg.
Helix aspersa, var. *albina*.
— *pomatia*, L.
— *fœni*, Loc.
— *ericetorum*, Müll.
— *virgultorum*, Bg.
— *morbihana*, Bg.
Helix lapicida, L. (1).
— *unifasciata*, Poir.
— *olisippensis*, Serv.
— *cyzicensis*, Gall.
— *canovasiana*, Servain.
— *variabilis*, Drap.
— *Mendozæ*, Serv.
— *scicyca*, Bourg.
— *lineata*, Oliv.
— *melantozona*, Caf.
— *pilula*, Locard.
Cyclostoma elegans, Müll.
— *asteum*, Bg.

Je n'ai pas rencontré d'espèces absolument spéciales à nos schistes des environs d'Angers, cependant : *Hyalinia navarrica* Bourg., var. *virescens* Germ., *Ancylus simplex* Buch'oz, var. *viridula* Germ., ne se rencontrent, la première que sur les schistes, la seconde que dans les trous des carrières d'ardoises abandonnés. L'étang Saint-Nicolas nourrit aussi de belles variétés pellucides des *Helix nemoralis* L. et *hortensis* Müll.

Certaines espèces préfèrent les endroits secs, dénudés, arides [*Faunula arida* Locard] (2) :

Succinea arenaria, B. Chant.
Chondrus tridens, Müll.
— *quadridens*, Müll.
Pupa graniformis, Drap.
Helix rufilabris, Jeffr.
— *lapicida*, L.
— *unifasciata*, Poir.

D'autres ne s'écartent pas des bords des rivières [*Faunula riparia* Locard] (2) :

Succinea Charpentieri, Dum. et Mort.
— *stagnalis*, Gass.
— *acrambleia*, Mab.
— *contortula*, Baud.
Succinea hordeacea, Jouss.
— *putris*, L.
— *Mabillei*, Jouss.
— *Pfeifferi*, Rossm.

---

(1) Espèce indiquée comme très abondante sur *toute espèce de sols* par PUTON (Essai Moll. Vosges, 1847, p. 37) et sur les schistes en Belgique (COLBEAU, *Bull. Soc. malac. Belg.*).

(2) LOCARD, A. — Ét. Var. Malacol. Lyon, 1880 - 1881, II, p. 108.

Succinea sublongiscata, Bourg.
— *oblonga*, Drap.
Hyalinia nitida, Müll.
— *parisiaca*, Mab.
Carychium minimum, Müll.
Zua subcylindrica, L.
Helix arbustorum, L.
— *hispida*, L.
— *pulchella*, Müll.
Limax arborum, Bouch.-Chant.

Certains Mollusques fluviatiles ont une grande préférence pour les eaux vaseuses. Je considère les espèces suivantes comme composant une faunule spéciale des eaux très vaseuses ; les espèces marquées d'un astérisque possédant ce caractère au degré le plus élevé :

Valvata Servaini, Loc.
— *depressa*, C. Pfeiff.
* *Physa Taslei*, Bourg.
Limnaea Michaudi, Loc.
— *vulgaris*, Pfeiff.
— *lacustrina*, Cless.
* — *vulnerata*, Küst.
— *glabra*, Müll.
Planorbis stelmachœtius, Bg.
* *Anodonta stagnalis*, Serv.
— *gallica*, Loc.
Anodonta fragillissima, Cless.
— *cygnæa*, L.
* — *oblonga*, Mill.
* — *elodea*, Péch.
Unio triffoiricus, Bg.
— *tumens*, de Joann.
* *Sphærium corneum*, L.
— *lacustre*, Müll.
Pisidium amnicum, Müll.
* — *elongatum*, Baud.

Par contre, les espèces suivantes se rencontrent de préférence dans les fleuves ou rivières à courant rapide :

* *Bythinia tentaculata*, var. *hyalina*, Germ.
Vivipara subfasciata, Bg.
* *Limnaea stenostoma*, Bg.
* — *Hartmanni* (1).
— *truncatula*, var. *major* (2).
Ancylus capuloïdes, J., var. *major*, Loc.
Physa castanea, Moq.
* *Theodoxia fluviatilis*, L.
Anodonta spondea, Bg.
— *Thibauti*, Serv.
— *sedentaria*, Mab., var. *viridis*.
— *alsterica*, Serv.
Pseudanodonta nantelica, Bg.
— *Pechaudi*, Bg.
— *imperialis*, Serv.
— *ligerica*, Serv.
— *Rayi*, Mab.

---

(1) Fixé aux pierres dans les endroits où le courant est très rapide, dans la Seine, à Paris (Pont-National).

(2) La var. que j'ai nommée *ventricosa* préfère au contraire les endroits vaseux.

Pseudanodonta Servaini, Bg.
Unio sinuatus, Lam.
— *Feliciani*, Bg.
— *Surraulti*, Serv.
— *diptychus*, Surr.
Unio ingrandiensis, Surr.
— *Seneauxi*, Bg.
— *rhomboïdeus*, Schr.
— *subhispanus*, Castro.
Dreissensia fluviatilis, Pallas.

D'autres. tout en habitant les eaux pures, préfèrent le petites rivières, les fontaines ou les étangs à fond de sable qui, présentant un déversoir, n'ont pas une eau croupissante.

Ancylus costulatus, Küst.
— *riparius*, Desm.
Limnaea condatina, Ancey.
— *oberthuriana*, Ancey.
— *truncatula*, var. *conoïdea*.
Theodoxia Bourguignati, Recluz.
Physa gibbosa, Moq.
— *acuta*, Drap.
Valvata piscinalis, Müll.
Planorbis cristatus, Müll.
— *imbricatus*, L.
— *fontanus*, Ligh.
Segmentina nitida, Müll.
Pisidium pusillum, Gm.
Unio batavus, Mat. et Rack.

Enfin je signalerai en terminant une faunule très spéciale, bien que composée d'espèces connues, mais qui, en Maine-et-Loire, présentent une aire de dispersion remarquable. Cette faunule, à laquelle je donnerai le nom de *faunula ligerica* (1), est composée d'espèces terrestres qui, en Anjou, ne s'éloignent pas sensiblement des bords du grand fleuve. Son *area* est une bande s'étendant sur chaque rive de la Loire, mais plus spécialement sur la rive gauche, sur une largeur de quelques kilomètres seulement. Quelques espèces, marquées d'un astérisque, ne se *rencontrent absolument* que sur le territoire ainsi limité, d'autres y sont tout particulièrement abondantes :

---

(1) Il existe de même une *faunula ligerica* également très nette chez les Coléoptères. Elle est caractérisée par l'abondance des *Cérambycides* [parmi lesquels quelques espèces remarquables comme : *Rosalia alpina* L., *Callichroma* (*Aromia*) *moschata* L., *Purpuricenus Kæhleri* L., *Callidium clavipes* Fabr., *femoratum* Fabr., etc...] et des *Chrysomélides* qui, comme les Mollusques, ne se rencontrent dans le département que dans la vallée de la Loire et très près du fleuve. Il y a là une analogie bien digne d'être remarquée et qui se retrouvera chez les autres ordres d'animaux.

* *Succinea Charpyi*, Baud.
* *Clausilia dilophia*, J. Mab.
* *Hyalinia apothecia*, Bg.
* *Helix arbustorum*, L.
— *limbata*, Drap.
— *revelata*, Mich.
Helix hispida, L.
— *lapicida*, L.
* — *obvoluta*, Müll.
* — *cornea*, Drap.
* *Krynickillus lœvis*, Müll.

VIII

Si nous cherchons maintenant à caractériser en quelques mots la faune malacologique de l'Anjou, nous dirons que cette faune est celle des régions basses ou moyennes (1), avec extensions fréquentes et étendues vers la faune méridionale, et surtout maritime (2). D'autre part, l'absence de certains genres, dont les espèces sont presque partout répandues, accentue encore le caractère de cette faune des plaines. C'est ainsi que je puis affirmer l'absence du genre *Pomatias* autour d'Angers, genre qui sans doute se rencontrera, peut-être même richement représenté, dans le Choletais. Je signalerai encore la pauvreté relative des genres *Pupilla* et surtout *Pupa ;* en ce qui concerne les *Clausilia*, le peu d'espèces constatées jusqu'ici provient du manque d'observations à cet égard. Chez les *Helix*, l'absence, autour d'Angers, de l'*H. heripensis* et de toute forme de ce groupe, est absolument caractéristique : le groupe entier de l'*heripensis* est remplacé par une riche suite d'espèces du groupe de l'*intersecta* Drap. (*Helix intersecta* Drap., *olisippensis*, *pictonum*, *subintersecta*). La série de l'*unifasciata* Poir. manque également autour d'Angers et ne commence à apparaitre que dans le Saumurois. Mais l'Anjou est, en Mollusques fluviatiles, d'une richesse vraiment exceptionnelle ; les genres *Limnaea*, *Planorbis*, *Physa*, *Valvata* y sont représentés par de nombreuses suites d'espèces généralement abondamment répandues. On a vu précédemment (IV) que la faune des grands Acéphales présentait certaines particularités sur lesquelles il serait superflu de revenir ici.

---

(1) M. BOUVET a rencontré à la Roche-de-Mûrs, à moins de 50 mètres d'altitude : *Bryum pallescens* Schl., *cuspidatum* Schimp., *Amblystegium leptophyllum* Schimp., qui sont des espèces alpines [BOUVET, Musc. Maine-et-Loire, in *Bull. Soc. ét. sc. Angers*, XXV, 1895, p. 350]. Il est également curieux de constater que le *Bulimus montanus* Drap. a été rencontré par LOCARD aux environs de Lagny, à Chigny (Seine-et-Marne) [LOCARD, Cat. Moll... Lagny ; Contrib., II, 1882, p. 22] et par BUCAILLE aux environs de Rouen (au pied des grands arbres, la forêt verte au lieu dit le Fond de la Croix) [BUCAILLE, Cat. Moll... Seine-Inf^{re}, publié par R. FORTIN, in *Bull. Soc. Amis sc. nat. Rouen*, 27, 1891, p. 177]. On rencontrera sans doute dans le Choletais et les Mauges des espèces submontagneuses.

(2) BOUVET (*loc. cit.*, p. 345), est arrivé aux mêmes conclusions en ce qui concerne la flore des Mousses.

Ce travail est le résultat de laborieuses recherches autour d'Angers. On ne saurait être effrayé du nombre d'espèces que je signale, et je suis persuadé qu'une exploration méthodique du département augmenterait d'au moins un tiers le nombre des Mollusques de ce Catalogue. C'est qu'il existe, en effet, des parties entières du département qui ne sont qu'effleurées : le Beaugeois, le Choletais, le Saumurois lui-même n'ont été vus que superficiellement et, pour ainsi dire, en passant ; seuls, les environs d'Angers sont mieux connus, et cependant, que d'espèces ne pourraient-ils encore fournir au chercheur !

Je n'ai admis dans ce Catalogue que les espèces que j'ai en collection ou celles signalées dans les écrits de Millet, de Locard et de Bourguignat, mais en ayant soin, dans ce dernier cas, d'en avertir le lecteur. Je me suis efforcé de donner une synonymie complète des auteurs angevins en l'étendant parfois aux catalogues des départements limitrophes. Peut-être m'accusera-t-on de donner trop de détails sur certaines espèces : j'ai cru bon de décrire le faciès et de donner les dimensions des coquilles angevines chaque fois que j'ai constaté des différences avec la forme typique décrite par les auteurs. J'ai également précisé les localités avec un soin tout particulier en signalant entre parenthèses le nom des naturalistes qui les ont les premiers signalées. Une localité sans nom d'auteur m'appartient évidemment. Enfin, je puis affirmer l'exactitude des déterminations puisque toutes mes coquilles ont été vues par M. Locard, le savant à qui la science doit tant de beaux et importants travaux. Que M. Locard, qui a encore pris la peine de relire mon manuscrit, veuille bien recevoir ici l'expression de ma vive et sincère gratitude et accepter l'hommage de ce travail qui lui doit tant (1).

---

(1) Afin d'éviter les longueurs, j'ai adopté les abréviations suivantes : Millet, Ed. 1, 1813 ; Millet, Ed. 2, 1833 ; Millet, Ed. 3, 1854 ; Millet, Faune, I, 1870, désignent les divers ouvrages de Millet signalés dans la Bibliographie (I).

Locard, A., Prodr., 1882 ; Locard, A., Coq. fluv., 1893 ; Locard, A., Coq. terr., 1894 ; Locard, A., Contr., XIII, 1889 ; Locard, A., Contrib., XIV, 1890, désignent les ouvrages de Locard, dont on trouvera également l'énumération au paragraphe I de cette Introduction.

CATALOGUE

DES

Mollusques terrestres et fluviatiles

Des environs d'Angers

Et du département de Maine-et-Loire

GASTROPODA

PULMONACEA

STYLOMMATOPHORA

Famille des Arionidae

Genre **Arion** Férussac

Férussac, 1819, *Hist. gén. Moll.*, p. 50 ; Férussac, 1821, *Tabl. Syst. Anim. Moll.*, p. 16.

Sous-genre Lochea Moquin-Tandon

Arion sous-genre *Lochea* Moq.-Tand., *Hist. Moll. France*, II, 1855, p. 10.

1. **Arion rufus** Linné (1)

Limax rufus Linné, *Syst. nat.*, Ed. X, 1758, vol. I, p. 562 ; Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 67, nº 2.
Arion empiricorum Féruss., *Hist. Moll.*, 1819, p. 60, pl. 1, 2 et 3.
Arion rufus Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 5, nº 1, *Ed. 3*, 1854, p. 10, nº 1, *Faune*, I, 1870, p. 9, nº 1 ; Moq.-Tand., *Hist. Moll.*, II, p. 10, pl. I, fig. 1 - 27 ; Baudon, *Lim. Oise*, 1871, p. 4 ; Lessona et Pollonera, *Monogr. Limac. Ital.*, 1882, p. 61 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 1.
Vulgairement : *Loche, grande Limace rouge.*

---

(1) Dans ce Catalogue, je ne donne pas, en général, de descriptions complètes, me bornant simplement à décrire des manières d'être locales.

β) **ruber** Moquin-Tandon

Arion empiricorum Féruss., 1819, pl. 1, fig. 1, 2, 5 !
Arion rufus var. *γ ruber* Moq., *loc. cit.*, II, p. 10, pl. I, fig. 21.
Var. *a* Millet, *Ed. 2*, 1813, p. 5 ; *Ed. 3*, 1854, p. 10 ; *Faune*, 1870. I, p. 9.

Animal rougeâtre ou rouge terne uniforme. Très commun partout.

γ) **succineus** Müller

Limax succineus Müll., *Verm. Hist.*, II, 1774, p. 7 (excl. Syn. Linné).
Arion empiricorum Féruss., 1819, pl. I, fig. 4, p. 62.
Var. *b flavescens* Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 5 ; *Ed. 3*, 1854, p. 10 ; *Faune*, I, 1870, p. 9.
Arion rufus var. *δ succineus* Moq.-Tand., *Hist. Moll.*, II, p. 10, pl. I, fig. 22.

Animal jaunâtre, sale. Assez commun, Gennes (Millet).

δ) **bicolor** Moquin-Tandon

Arion rufus var. *ζ bicolor* Moq.-Tand., *loc. cit.*, II, p. 11.
Arion empiricorum Férussac, 1819, pl. I, fig. 6 - 7 !
Var. *c flavescensdorsa* Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 5 (seulement).

Gennes, bois des Noulies (Millet).

ε) **subrufus** Millet

Arion rufus var *e subrufus* Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 5.
— var. *d subrufus* Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 10 ; *Faune*, I, 1870, p. 9.
Arion empiricorum Féruss., pl. 3, fig. 2.

Animal roux ou roussâtre. Rare. Gennes, bois des Noulies (Millet).

ζ) **nigrescens** Moquin-Tandon

Arion rufus var. *η nigrescens* Moq.-Tand., *loc. cit.*, II, p. 11.
— var. *f* Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 10 ; *Faune*, I, 1870, p, 9.
— var. *e* Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 6.
Arion empiricorum Férussac, pl. 2, fig. 2.

Animal noir; bords jaunâtres ou rougeâtres.

Rare. Gennes, bois des Noulies et bords de la Loire (Millet).

Espèce très variable dans sa taille et sa coloration. Long : 100-130^{mm} ; larg. : 15-20^{mm}. Les variétés noires ou noirâtres sont bien plus rares que les autres dans nos régions de l'Ouest (1).

Habite les champs, les bois, etc... Très commun partout.

2. **Arion ater** Linné

Limax ater Linné, *Syst. Nat.*, Ed. X, p. 652, 1758 (non *Limax ater* var. β Drap.) (2) ; Millet, *Ed. 1,* 1813, p. 67, nº 1.

Arion rufus var. *g ater* Millet, *Ed. 2,* 1833, p. 6 ; var. *f* Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 10 ; *Faune,* 1870, I, p. 9.

Arion ater J. Mabille, 1870, *Ann. Mal.*, I, p. 108 ; LOCARD, *Prodr.*, 1882, p. 2.

Animal noir avec bords du pied rouge écarlate, manteau grenu ; corps ridé, tentacules très noirs.

Assez commun à Gennes, (bois des Noulies et sur les bords de la Loire), rare ailleurs (Millet).

3. **Arion subfuscus** Draparnaud

Limax subfuscus Drap., *Hist. Moll.*, 1805, pl. IX, fig. 8 (non Pfeiff.).

Arion subfuscus de Féruss., *Hist. Moll.*, 1819, p. 96 z, pl. 8 D, fig. 1 ; Moq.-Tand., *Hist. Moll.*, II, 1855, p. 13 ; Lessona, *Arion del Piemonte*, 1881, p. 8, fig. 1, 2, 18 ; Lessona et Pollonera, *Monogr. Limac. Ital.*, 1882, p. 61 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 3 ; Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 6, nº 2 ; *Ed. 3*, 1854, p. 10, nº 2 ; *Faune*, I, 1870, p. 9, nº 2.

β) **rufo-fuscus** Draparnaud

Limax subfuscus var. A Drap.

---

(1) Elles sont au contraire très communes dans les jardins des environs d'Aix en Provence, où elles forment la var. la plus répandue de cette espèce. Elles y atteignent une très grande taille.

(2) *Limax ater* var. β Drap., 1865, Hist. Moll., p. 122, pl. X, fig. 4 ; cette espèce est *Arion Gaudefroyi* J. Mabille, 1870, Hist. Mal. Bassin Parisien, p. 12.

Arion subfuscus var. *a* Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 6 ; *Ed. 3*, 1854, p. 10 ; *Faune*, I, 1870, p. 9 ; var. *a* Moq.-Tand., *loc. cit.*, II, p. 13.

γ) **cinereo-fuscus** Draparnaud

Limax subfuscus var. *b* Drap.
Arion subfuscus var. *b*. Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 6 ; *Ed. 3*, 1854, p. 10 ; *Faune*, I, 1870, p. 9 ; var. β Moq.-Tand., *loc. cit.*, II, p. 13.

Longueur 70-80mm ; largeur 12mm. An. ordinairement brun avec une bande noire bordant le corps et le manteau. Les bois, les champs, les jardins, etc... Ça et là un peu partout, mais peu répandu.

Angers, Saint-Barthélemy, Gennes, Nueil, Thorigné, etc...

4. ? **Arion mabillianus** Bourguignat

Arion Mabillianus Bourg., 1866, *Moll. nouv. litig.*, I, p. 173, pl. XXIX, fig. 1 - 4 ; J. Mabille, 1870, *Annal. Malacol.*, I, p. 112 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 3.

C'est avec doute que je rapporte à cette espèce un Arion que j'ai trouvé autrefois dans les landes du Perray près Ecouflant et dont voici la description :

Animal long de 70-90mm, large de 4-6mm, assez transparent, gris blanchâtre, clair, légèrement jaunacé sur les bords ; une bande noirâtre peu apparente de chaque côté ; tentacules écartés à la base, d'un gris-bleuâtre, longs de 7-10mm ; yeux noirâtres à peine distints ; cou un peu court (5-8mm) clair, jaune d'or foncé ; dos arrondi, corps allongé, terminé assez nettement en pointe ; cuirasse arrondie en arrière ; sole d'un blanc-jaunâtre souvent bordée de jaune-orangé.

Cette forme est, comme on le voit, voisine de l'*Arion mabillianus* Bg, mais en diffère surtout par sa coloration beaucoup plus claire (gris-blanchâtre et non jaune-marron ou terre de sienne très foncé) et par ses *tentacules bleuâtres* (non de même teinte que le reste du corps comme chez le *mabillianus*). Cet Arion qui habite sur les bords des mares des landes du Perray à Ecouflant, sous les mousses et les brindilles, est peu abondant ; il devra former tout au moins une variété du véritable *Arion mabillianus* sous le nom de var. *cyanosus*, caractérisée surtout par ses tentacules bleuâtres (1).

Sous-genre Prolepis Moquin-Tandon

Arion sous-genre *Prolepis* Moq.-Tand., *Hist. Moll.*, 1855, II, p. 14.

5. **Arion hortensis** Férussac

Arion hortensis Féruss., *Hist. Moll.*, 1819, p. 65, pl. II, fig. 4-6, pl. VIII A, fig. 2-4.

Arion fuscus Moq.-Tand., *Hist. Moll.*, II, p. 14, pl. I, fig. 28-30, 1855.

Arion hortensis Baudon, *Limac. Oise*, 1871, p. 6; Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 6, nº 3; *Ed. 3*, 1854, p. 10, nº 3; *Faune*, 1870, I, p. 9, nº 3; Lessona, *Arion del Piemonte*, 1881, p. 9, fig. 3, 4, 5, 6, 7, 19 et 21; Lessona et Pollonera, *Monogr. Limac. Ital.*, 1882, p. 68; Locard, *Moll. Ain*, 1881, p. 10; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 5.

Vulgairement : *petite Loche noire*, *petite Limace noire*.

β) **limbatus** Moquin-Tandon

Arion fuscus var. γ *limbatus* Moq.-Tand., *loc. cit.*, II, p. 14.

Arion hortensis var. *limbatus* Baudon, *Limac. Oise*, 1871, p. 6.

---

(1) Pollonera a décrit et figuré [Specei nuove o mal conosciute di Arion Europei *in Atti della R. Accad. della Sc. di Torino*, XXII, 1887, p. 299, pl. III, fig. 15] sous le nom de *Arion Bavayi* une petite espèce des environs de Brest, dans le Finistère et qui, sauf la taille, n'est pas sans analogies avec ma var. *cyanosus* de l'*A. mabillianus* Bg. :

« A. minute rugosum, postice attenuatum ; sordide ochraceum, medio fuscatum, utrinque nigro-fasciatum ; lateribus albidum ; clypeo minute granuloso, ochraceo, medio fusco, utrinque zonula nigricante, antice aurantiaco, collo tentaculisque superis fuscis ; pedis margo albido-flavescens, transverse nigro-lineolatus ; solea albido-flavescens. Longit. max. 53 mill. Mucum sine colore e tergo emittit (qui, quum in alcool mersatur, lacteum fit), et e solea, e capite atque e clypei anteriore parte flavum. »

Pollonera rapproche cette forme d'une var. de l'*Arion fuscus* qu'il nomme *Boettgeri* (*loc. cit.*, p. 302, pl. III, fig. 14), forme moins élancée, à tentacules plus grêles, etc... M. Pollonera à qui j'ai communiqué mon *Arion* des Landes du Perray, en fait une variété de l'*Arion subfuscus* Drap., voisin du *A. mabillianus* Bg.

Var. *a* et *b* Millet, *Ed.* 2, 1833, p. 6; *Ed.* 3, 1854, p. 10; *Faune*, 1870, I, p. 9.

Animal noir ou noirâtre à bords orangés ou vermillons.

Assez commun un peu partout; commun à Juigné-sur-Loire sous les pierres de grès des vieux murs à l'extrémité du bourg.

γ) **fasciatus** Moquin-Tandon

Arion fuscus var. *α fasciatus* Moq.-Tand., *loc. cit.*, II, p. 14.
A. hortensis var. *fasciatus* Baudon, *Limac. Oise*, 1871, p. 6; Lessona et Pollonera, *Monogr. limacid. Ital.*, 1882, p. 64; Locard, *Moll. Ain*, 1881, p. 11.
Var. *c* Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 10; *Faune*, I, 1870, p. 10.
Férussac, var. *α*, pl. II, fig. 6.

Gris foncé noirâtre avec bandes longitudinales noires. Assez commun, Gennes.

δ) **Milleti**

Arion hortensis var. *d* Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 10; *Faune*, I, 1870, p. 10.

« *Supra griseo lutescente; tentaculis nigerrimis, subtus tota auriantiaca pallida laterali, intermedia cinerea.* » (Millet).

Cette variété qui m'est inconnue a été trouvée par Millet à Gennes où elle est rare.

ε) **griseus** Moquin-Tandon

Arion fuscus var. *griseus* Moq.-Tand.; *loc. cit.*, II. p. 14.
Arion hortensis var. *griseus* Locard, *Moll. Ain*, 1881, p. 11.
Var. *c* Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 6; var. *e* Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 10; *Faune*, I, 1870, p. 10.

Animal d'un gris uniforme sans fascies. Assez rare. Bois à Gennes (Millet); Juigné-sur-Loire!

ζ) **luteus** Baudon

Arion hortensis var. *luteus* Baudon, *Limac. Oise*, 1871, p. 6.
A. hortensis var. *aureus* Lessona, *Arion del Piemonte*, 1881, p. 10, fig. 3.

Animal jaune pâle uniforme, brun orangé plus ou moins vif sur les bords; bandes latérales à peu près effacées.

Rare, ça et là. Bords du Layon à Beaulieu.

L'*Arion hortensis* habite les jardins, les champs, etc... Commun partout (1). Long. : 30-40$^{\text{mm}}$, diam. : 2-3$^{\text{mm}}$.

6. **Arion tenellus** Millet

Arion tenellus Millet, *Moll. Maine-et-Loire*, 1854 p. 11. [en note, excl. syn. Müller].

Arion virescens Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 11, nº 4; *Faune*, 1870, p. 10, nº 4.

Arion rufus var. *d virescens* Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 5 !; Moq.-Tand., *Hist. Moll.*, II, 1855, p. 32, nº 10.

Arion tenellus Bourguignat, *Moll. nouv. litig...*, 1866, I, p. 175, pl. XXIX, fig. 5-7; Baudon, *Moll. Oise*, 1871, pl. I, fig. 4-7, p. 7; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 6.

Long. : 25-30$^{\text{mm}}$ (2), épaisseur : 3$^{\text{mm}}$.

Animal transparent, mou et délicat, vert pomme au printemps, grisâtre à l'automne, émettant un mucus blanc assez abondant. Il perd sa teinte verte par le séjour dans l'alcool, sa tête et ses tentacules deviennent presque noirs. Baudon a donné d'intéressants détails sur cette espèce encore peu connue [*Mém. limac. Oise,* 1871, p. 8]. Il commence à se montrer au mois de mai et pond peu de temps après des œufs diaphanes gros comme un petit grain de pavot (Baudon, in litt.) (1).

---

(1) A ce groupe appartiennent deux espèces des environs de Brest, découvertes par Bavay et décrites par Pollonera :

L'*Arion celticus* [Pollonera, Spec. nuov. o mal con. Arion Europei in *Atti d. R. Accad. di Torino*, XXII 1887, p. 306, pl. III, fig. 11, 22, 33 et 37] est, quant à l'aspect extérieur, une espèce très voisine de *A. hortensis* L., dont elle diffère surtout par sa coloration brun noirâtre, sa taille plus petite, etc... Ses organes sexuels [Cf. Pollonera, *loc. cit.*, pl. III, fig. 23] diffèrent notablement de ceux de *Arion hortensis*, quoiqu'ils soient cependant assez voisins de ceux des échantillons de Ambert (Puy-de-Dôme) [Pollenora, Nuove Contrib... Arion Europei, in : *Atti... Accad. Torino*, XXIV. 1889, pl. IX, fig. 22]. Cette forme est assez abondante autour de Brest.

La var. de l'*Arion ambiguus* Pollonera, appelée *armoricana* Pollonera [*loc. cit.*, 1889, p. 636, pl. IX, fig. 20], vit également autour de Brest. Son appareil sexuel est à peu près identique à celui de *A. ambiguus* Poll., de Bardonnèche, dans le Piémont, qui présente lui-même de grandes similitudes avec celui de *Arion Bourguignati* Mab. L'Arion figuré par Pollonera [*loc. cit.*, 1889, pl. IX, fig. 20] représente incontestablement une forme très voisine de l'*hortensis*. Ce Mollusque, distingué sur un nombre très restreint d'échantillons, mérite d'être étudié à nouveau. Il paraît rare.

(2) Dans sa 3e éd. 1854, Millet indique 50-60$^{\text{mm}}$, dimensions certainement exagérées ; cependant Bourguignat [Moll. nouv. litig..., 1866, p. 177] indique 50-55$^{\text{mm}}$.

Millet a, par erreur, rapporté cette espèce à la var. *virescens* de l'*Arion empiricorum* Férussac.

Habite les forêts, sur le sol, dans les détritus. Baudon a remarqué sa grande préférence pour les gros champignons à l'intérieur desquels il se loge jusqu'à leur entière décomposition.

Rare. Forêt de Mazière ; forêts des environs de Cholet (Millet).

Famille des Limacidae

Genre **Limax** Linné

Limax Linné, *Syst. Nat.*, 1758, *Ed. X.* p. 652; Bourguignat, *Class. syst. Europ...*, 1876, no 6.

Eulimax Malm., *Limacidæ Scand.*, 1868.

7. **Limax cellarius** d'Argenville

Limax cellaria d'Argenville, *Conchyl.*, 1757, pl. 28, fig. 31.

Limax maximus Linné, *Syst. Nat.*, 1758, *Ed. X*, p. 652 ; Moq.-Tand., *Hist. Moll.*, 1855, II, p 28 (*pars.*), pl. IV, fig. 1 - 8 ; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 11, no 1 ; *Faune*, 1870, I, p. 11, no 1.

Limax cinereus Müller, *Verm. Hist.*, II, 1774, p. 5 ; Millet, *Ed. 1.* 1813, p. 68, no 3 ; *Ed. 2 ;* 1833, p. 6, no 4 (*pars.*) ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 15.

Limax cellarius Lessona et Pollonera, *Monogr. Limac. Ital.*, 1882, p. 23.

Vulgairement : *grande Loche grise.*

---

(1) In POLLONERA, *Atti R. Accad... di Torino*, XXII, 1887, p. 310.

β) **Ferussaci** Moquin-Tandon

L. maximus var. λ *Ferussaci* Moq., *loc. cit.*, II, p. 29, pl. IV, fig. 5 ; var. *b* Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 7 ; *Ed. 3*, 1854, p. 12 ; *Faune*, 1870, I, p. 11 ; Férussac, var. ζ, pl. IV, fig. 8 !

Animal blanchâtre, cuirasse avec taches arrondies noires et quatre rangées de points de même couleur. Commun, un peu partout.

γ) **maculatus** Moquin-Tandon

L. maximus var. *maculatus* Moq., *loc. cit.*, II, p. 28 ; *Limax cinereus* var. β Drap., *Hist. Moll.*, 1805, p. 124, pl. 9, fig. 10 !

L. cellarius var. *maculatus* Lessona et Pollonera, *loc. cit.*, 1882, p. 24.

Animal cendré, cuirasse et dos ornés de taches noires, irrégulières. Commun, partout.

δ) **vulgaris** Moquin-Tandon

Limax maximus var. α *vulgaris* Moq., *loc. cit.*, II, p. 28.

Var. *c (pars.)* Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 7 ; *Ed. 3*, 1854, p. 12 ; *Faune*, I, 1870, p. 11.

Var. *b fasciatus* Picard, *Moll. Somme* in *Bull. Soc. linn. Nord*, I, 1840, p. 165.

Férussac, *Hist. Moll.*, pl. IV, fig. 7 !

Animal cendré noirâtre, cuirasse seulement tachetée de noir. Assez commun presque partout.

ε) **serpentinus** Moquin-Tandon

Limax maximus var. *serpentinus* Moq., *loc. cit.*, II, p. 28, pl. IV, fig. 4.

L. var. *c* Millet *(pars.)!*

L. cellarius var. *serpentinus* Lessona et Pollonera, *loc. cit.*, 1882, p. 24.

Cendré noirâtre ou brun, cuirasse tachetée de noir, dos avec bandes noires étroites ininterrompues, longitudinales et parallèles. Moins commun que les précédents. Gennes.

Long. : 120-170mm ; larg. : 20mm.

Limacelle oblongue, épaisse, ornée de très fortes stries concentriques. Très commun ; parfois répandu d'une manière exceptionnellement abondante sur les bords des ruisseaux ou des fossés, dans les endroits très humides (comme, par exemple, dans les prairies près la ligne d'Angers à Segré, au-dessus du Port Meslet). Cette espèce cosmopolite est naturalisée au Texas ; Binney a figuré la partie centrale de la radula ; (d'après des échantillons du Texas) dans ses dessins, les dents *latérales* et *centrales sont tricuspides* (1).

8. **Limax cinereo-niger** Woolf

Limax antiquorum Férussac (*pars.*), *Hist. Moll.*, 1819, pl. IV, fig. 1 ! (seul.).

Limax maximus Moq.-Tand. (*pars.*), *Hist. Moll.*, 1855, II, p. 29 ; Babor (*pars.*), *Doplňky k známosten o ceskydh Shimalich*, 1894, p. 10-11.

Limax maximus var. *a* Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 12 ; *Faune*, 1870, I, p. 11.

Limax cinereus var. *a* Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 7.

Limacella cinereo-niger Jousseaume, *Bull. Soc. zool. France*, 1876, p. 99, pl. IV, fig. 4-6.

Limax cinereo-niger Woolf., in Sturm, 1803, *Deustchl. Fauna*, fasc. I; Lessona et Pollonera, *Monogr. Limac. Ital.*, 1882, p. 28 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 14.

Long. : 150-200mm ; épais. : 20-25mm.

Cette espèce a été souvent confondue avec la précédente dont elle se distingue facilement à sa taille plus grande, à sa limacelle plus petite et plus mince, à sa sole noirâtre, traversée au milieu par une large bande blanchâtre, et non entièrement blanchâtre comme chez le *cellarius* d'Arg. etc. ; possède la faculté de s'étirer d'une façon prodigieuse. Colbeau a vu (1) un individu de cette espèce de 130mm de longueur s'échapper par une ouverture de 5mm (2).

---

(1) Binney. — A Third Suppl. to the fifth vol. of the terr. air Breath. Moll. of the United States of America, in *Bull. Mus. Comp. Zool. Cambridge*, vol. XIX, nº 4, 1890, pl. 2, fig. 1.

Presque aussi commun que l'espèce précédente. Abondant sur le bord des fossés des prairies bordant la Mayenne, entre le viaduc de l'Ouest à Angers et le Port-de-l'Ile ; sous les feuilles et les détritus (bois pourri, etc...) des bois de la Haie et des bords de l'étang St-Nicolas.

9. **Limax variegatus** Draparnaud

? *Limax flavus* Linné, *Syst. Nat.*, *Ed. X*, 1758, p. 652 (*non* Müll.).

Limax flavus Lessona et Pollonera, *Monogr. Limac. ital.*, 1882, p. 43.

Limacella variegata Jousseaume, *Bull. Soc. zool. France*, 1876, p. 103.

Limax variegatus Draparnaud, *Tabl. Moll.*, 1801, p. 103 ; Férussac, *Hist. Moll.*, 1819, p. 72, pl. 5, fig. 1-6 (*non* fig. 5 !) (3) ; Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 7, n° 5 ; *Ed. 3*, 1854, p. 12, n° 2 ; *Faune*, 1870, I, p. 11, n° 2 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 16.

Vulgairement : *Loche tachetée*, *Limace blonde*, *Limace des caves*.

β) **rufescens** Moquin-Tandon

Limax variegatus var. γ *rufescens* Moq., *loc. cit.*, II, p. 25.

L. variegatus var. α Férussac, 1819, pl. V, fig. 1 !

Animal rougeâtre, presque uniforme avec taches rousses à peu près entièrement effacées.

Rare. Cellier, parmi les *Scolopendrium*, dans la cour d'un magasin à charbons, 63, rue Lyonnaise, à Angers.

γ) **virescens** de Férussac

Limax variegatus var. β *virescens* de Férussac, *Hist. Moll.*, 1819, pl. V, fig. 3 !

Var. δ *virescens* Moq., *loc. cit.*, II, p. 25.

---

(1) Colbeau. — *Bull. Soc. mal. Belgique*, II, 1866-1867, p. LXXII.

(2) La même propriété s'observe chez *L. variegatus* Drap.

(3) Qui se rapporte probablement à l'*Agriolimax agrestris* Linné.

L. flavus var. γ *virescens* Lessona et Pollonera, *loc. cit.*, 1882, p. 44.

Verdâtre avec taches presque entièrement effacées. Rare, avec la var. précédente.

δ) **maculatus** Moquin-Tandon

L. variegatus var. ε *maculatus* Moq., *loc. cit.*, II, p. 25.
L. flavus. var. δ *maculatus* Less. et Poll., *loc. cit.*, p. 44.

Animal brun cendré avec tâches noires très apparentes et disposées irrégulièrement, plus marquées aux environs du bouclier.

Rare; cave à Angers, rue Lyonnaise, 92.

Espèce peu commune, habitant les endroits obscurs, caves, celliers, puits, etc..., dans les anfractuosités garnies de Fougères et de Mousses. Long : 80-100$^{\text{mm}}$; épaiss. : 20$^{\text{mm}}$; tentacules bleuâtres ou ardoisés ; rejette un mucus jaunâtre, épais et abondant.

Assez rare, mais çà et là un peu partout; Angers, Saumur, (Millet), Gennes (Millet).

10. **Limax arborum** Bouchard-Chantereaux

? *Limax salicium* Bouillet, *Moll. Auvergne*, 1836, p. 18 (*sin. desc.*).
L. scandens Normand, *Limac. Nouv. Valenciennes*, 1852, p. 6, nº 3.
Lehmannia marginata (*pars. !*) Lessona et Pollonera, *Monogr. Limac. Ital.*, 1882, p. 15.
Limax arborum Bouch.-Chant., *Moll. Pas-de-Calais*, 1838, p. 28 ; Mabille, *Ann. Mal.*, 1870, I, p. 133 ; Baudon, *Mém. Limac. Oise*, 1871, p. 19, pl. IV, fig. 5-12 (excellentes) ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 13 ; Babor, *Doplñky k známosten o ceskych Shimálich*, 1894, p. 8.
Non Limax rusticus et *affinis* Millet !

A. mollis, subpellucidus, mediocriter rugosus ; elongatus, postice carinatus, antice subcarinatus ; griseo-cinereus ; zonula mediano pallida et zonis lateralibus nigrescentibus ; solea pallida. Long : 50-70$^{\text{mm}}$; *alt. :* 7-8$^{\text{mm}}$ (1).

---

(1) Caractères des individus des bois de la Haie, à Angers.

Cette espèce, d'une coloration générale d'un gris cendré avec reflets ardoisés ou bleuâtres, présente sur le dos une zone carénale blanc-grisâtre, sale, surtout apparente postérieurement et bordée de chaque côté d'une étroite bande noirâtre ; les tentacules sont rouge-vineux. Les figures de Baudon (*loc. cit.*, pl. IV, fig. 5, 6, 7) sont d'une remarquable exactitude.

Un certain nombre d'auteurs (1), et principalement les auteurs allemands, donnent le *Limax marginatus* de Müller (2) comme synonyme de cette espèce. Il y a au contraire deux espèces bien distinctes : l'une, *Limax arborum* Bouch.-Chant., répandue à peu près partout communément pendant l'automne, surtout par les temps de pluie et de brouillard; l'autre, qui est le *Limax* [*Lehmannia*] *marginata* (3) de Müller, beaucoup plus rare et *absolument spéciale aux terrains calcaires.* Cette dernière espèce, que je ne connais pas en Anjou mais qui se rencontrera probablement dans le Saumurois, est plus méridionale que celle de Bouchard-Chantereaux et commence à se montrer en France dans le Centre (4). C'est très probablement le *Limax arborum* des auteurs italiens.

Habite les endroits très frais, sous l'écorce ou les détritus, au pied des arbres, presque exclusivement au bord des eaux et seulement pendant le printemps et l'automne. Exude un mucus transparent, très abondant.

Parfois assez répandu. Cholet, bords du Moine; les bois de la Haie au bord du Brionneau (à la queue de l'étang Saint-Nicolas) et les bords de l'étang Saint-Nicolas (sous les joncs décomposés) près Angers.

Genre **Agriolimax** Mörch

Genre *Agriolimax* Mörch *in* Malm., *Limac. Scandin.*, 1868.

---

(1) Babor. — *Loc. cit.*, 1894, p. 8; *id.*, p. 20, pl. XVIII, fig. 9; Lessona et Pollonera, Monografia Limac. Ital., 1882, p. 15; Heynemann, Malakozool. Blätter, 1863, p. 211, etc...

(2) Müller. — Verm, Hist., 1774, II, p. 10 (non Drap.).

(3) Genre **Lehmannia**, Heynemann. — Malakozool. Blätter, X, 1863, p. 211.

(4) Je dois ces intéressants détails à la grande obligeance de M. Mabille, que je suis heureux de remercier ici.

11. **Agriolimax agrestris** Linné

Limax agrestris Linné, *Syst. Nat.*, 1758, *Ed. X*, I, p. 652; Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 68, nº 4; *Ed. 2*, 1833, p. 7, nº 6; *Ed. 3*, 1854, p. 12, nº 3; *Faune*, 1870, I, p. 11, nº 3; Moq.-Tand., *Hist. Moll.*, II, p. 22, pl. II, fig. 18-22, pl. III, fig. 1-2; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 11.

Limacella obliqua Brard, *Coq. Paris*, 1815, p. 118, pl. IV, fig. 5-6, fig. 13-15!

Vulgairement: *petite Loche grise*.

β) **cineraceus** Moquin-Tandon

Var. *a* Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 7; *Ed. 3*, 1854, p. 12; *Faune*, I, 1870, p. 11.

Var. β *cineraceus* Moq., *loc. cit.*, II, p. 22.

Animal blanc grisâtre ou cendré. Commun. (Millet).

γ) **reticulatus** Müller

Limax reticulatus Müller, *Verm. Hist.*, II, 1774, p. 10.

Limax agrestris var. γ Férussac, *Hist. Moll.*, 1819, p. 73, pl. V, fig. 7! (*seul.*).

Var. *b* Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 7; *Ed. 3*, 1854, p. 12; *Faune*, I, 1870, p. 12.

Var. *reticulatus* Moq., *loc. cit.*, II, p. 22; var. ε *reticulatus* (*Agriolimax*) Lessona et Pollonera, *loc. cit.*, 1882, p. 50.

Animal roux ou gris rouge avec taches noirâtres irrégulières. Commun.

δ) **tristis** Moquin-Tandon

Limax agrestris var. *c!* Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 7; *Ed. 3*, 1854, p. 12.

Var. *tristis* Moq., *loc. cit.*, II, p. 22, pl. III, fig. 1.

Animal unicolor, noir ou brun foncé. Commun partout.

Long.: 50-60 mm; épaiss.: 6-8 mm; habite les champs, les jardins, même les endroits secs, (vieux murs de pierres sèches des environs d'Angers). Très répandu partout, se plaît plus particulièrement, dans les jardins, sur les pieds de *Camelina sativa* (1).

Genre **Krynickia** Kaleniczensko (*nom. em.*)

Genre *Krynickillus* Kaleniczensko, *Bull. Soc. Moscou*, 1851, p. 215 ; Bourguignat, *Class. Moll. Syst. Europ.*, 1876, nº 8.

Genre *Agriolimax* sous-genre *Hydrolimax* Lessona et Pollonera, *Monogr. Lim. Ital.*, 1882, p. 46.

Genre *Hydrolimax* Malm., *Limac. Scand.*, 1868.

12. **Krynickia lævis** Müller

Limax lævis Müller, *Verm. Hist.*, 1874, II, p. 1, nº 199.

Limax brunneus Draparnaud, *Tabl. Moll.*, 1801, p. 104 ; *Hist. Moll.*, 1805, p. 125.

Limax parvulus Normand, *Descript. 6 Limac. nouv. Valenciennes*, 1852, p. 8, nº 6 ; Moq.-Tand., *Hist. Moll.*, II, p. 32, nº 13 (rangé à tort parmi les espèces douteuses).

Krynickillus brunneus Mabille, *Mag. Zool.*, 1868, p. 141 ; *Archiv. Mal.*, 1868, p. 47 ; Baudon, 1871, *Mém. Lim. Oise*, p. 12, pl. II, fig. 6 - 10 ; Brevière, *Limac. Saint-Saulge*, 1881, p. 8, nº 1 ; Locard, *Prodr.*, 1882 [*Krynickia*], p. 10.

Agriolimax [*Hydrolimax*] *lævis* Lessona et Pollonera, *Monogr. Limac. Ital.*, 1882, p. 47.

Animal très allongé, mince, gluant ; marron-noir très foncé, la sole à peine plus pâle. Limacelle petite [3^{mm}], mince, cristalline, légèrement transparente. Long. : 20-22^{mm} ; épaiss. : 2-3^{mm}. Exude un mucus très épais isolant complètement l'animal.

Habite ordinairement les endroits très humides, sur le bord des rivières. Je l'ai cependant rencontré, dans le voisinage de la Loire, dans des murs de pierres sèches (grès) à St-Saturnin où il vit à l'abri de la lumière. Très peu abondant (2).

---

(1) MILLET qui avait observé ce fait [Faune invert. Maine-et-Loire, I, 1870, p. 12] proposait de l'utiliser de la manière suivante : « ... en semant cette plante (*Camelina sativa*) dans une rigole entourant une planche de Céleri, par exemple, l'on préservera celle-ci de la voracité des jeunes Limaces. »

(2) Cette espèce habite également le Piémont, où POLLONERA l'a rencontrée dans la vallée du Lanzo à 800 mètres, et dans la vallée du Pô à 1.200 mètres d'altitude [Monogr. Limac. Ital., 1882, p. 47].

L'identité du *Limax brunneus* Drap. avec le *L. laevis* Müll., soupçonnée par Baudon (Lim. Oise ; p. 14) a été démontrée par Pollonera et Lessona dans leur belle *Monografia dei Limacidi italiani*. La radula, étudiée par ces auteurs sur des échantillons de la France et du Piémont, est identique à celle du *L. lævis* d'Allemagne figurée par Lehmann.

Genre **Milax** Gray

Genre *Milax* Gray, *Cat. of pulmon. or air breath. Moll.* 1er mai 1855, p. 174 ; Bourguignat, *Class. Moll. Syst. Europ.*, 1876, nº 9.

Limax sous-genre *Amalia* Moq.-Tand., *Hist. Moll.*, 10 septembre 1855, p. 19 (1).

13. **Milax rusticus** Millet (2)

Limax rusticus Millet, *Mag. Zool.*, 1843, III, p. 1, pl. LXIII, fig. 1.

Limax affinis Millet, *Soc. agr. sc. arts Angers*, 1844, V, p. 122, pl. I, fig. 1 ; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 12, nº 4.

Limax marginatus var. *rusticus* Moq.-Tand., *Hist. Moll.*, 1855, II, p. 21 (3) ; Millet, *Faune*, I, 1870, p. 12.

Amalia marginata var. *rustica* Lessona et Pollonera, *Monogr. Limac. Ital.*, 1882, p. 55 ; Pollonera, *Moll. viventi in Piemonte*, 1885, p. 7, nº 18.

Milax rusticus Locard, *Prodr.*, 1882, p. 9.

Animal gris cendré uniforme, avec une carène blanchâtre bordée de noir et deux petites bandes étroites, brunâtres, longitudinales, sur les côtés de la cuirasse (4). Limacelle ovale-oblongue, mince, ornée de stries concentriques. Long : 50-60mm.

Rare. Habite sous l'écorce, au pied des arbres, dans le Nord-

---

(1) L'antériorité appartient incontestablement au genre *Milax*, ainsi que l'a fort bien montré *Bourguignat* [Prodr. Mal. terr. et fluv. Tunisie, 1887, p. 1, note 1].

(2) Ici se place le *Milax gagates* Draparnaud [Tabl. Moll., 1801, p. 100] qui habite la Loire-Inférieure (Cailliaud), la Vendée (Letourneux), etc...

(3) Rapproché à tort par Moquin-Tandon du *Limax marginatus* Müller, qui est un *Lehmannia*.

(4) « Leucophœo proximus ; clypeo lævi, alborufo, integro, utrinque lineato nigro ; corpore carinato, intrinque fasciato nigro ; apertura laterali subpostica. » Millet, Ed. 3, 1850, p. 13.

Ouest de l'Anjou : la Chapelle-Hulin; Thorigné, etc... [arrondissement de Segré] (Millet); Château-Gontier dans le département de la Mayenne (Millet) (1).

Famille des Testacellidae

Genre **Testacella** Cuvier

Genre *Testacella* Cuvier, *Anat. comp.*, tabl. V, 1800, et *Ann. Muséum Paris*, 1804, V, p. 435.

14. **Testacella haliotidea** Draparnaud

Testacella haliotidea Draparnaud, *Tabl. Moll.*, 1801, p. 99; *Hist. Moll.*, 1805, p. 121, pl. IX, fig. 12-14; Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 41, pl. I, fig. 1; Moquin-Tandon, *Hist. Moll.*, 1855, p. 39, pl. V; Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 65; *Ed. 2*, 1833, p. 8, nº 7; *Ed. 3*, p. 13, nº 1; *Faune*, 1870, I, p. 13, nº 1; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 19; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 19.

Animal limaciforme, coriace, grisâtre sale. Long. : 40-75^{mm} ; larg. : 12-15^{mm}; long. de la coquille : 6-8^{mm} ; larg. : 4-6^{mm}. Vit assez profondément enfoncé dans la terre, plus rarement sous les pierres, ne sortant que la nuit et par les temps pluvieux. Se nourrit de Lombrics. (Millet).

Assez commun dans les sols meubles et souvent remués (jardins, champs).

Angers : jardin de l'École normale d'Instituteurs ! jardin botanique, les fours à chaux (Millet); champs et jardins à Sainte-Gemmes-sur-Loire (Millet); Gennes, Dampierre, Montreuil-Bellay, Saumur, Doué, Baulieu, etc... (2).

---

(1) Habite également les vallées des Alpes Lombardes et Piémontaises où il est répandu çà et là jusqu'à 1.500 mètres d'altitude [POLLONERA, Moll. terr. viventi in Piemonte, *Atti R. Accad. di Torino*, XX, 1885, p. 679, nº 18; à part p. 7 nº 18].

(2) A ce même groupe appartiennent les espèces suivantes qui se retrouveront sans doute en Anjou : *Testacella Maugei* Férussac [Hist. Moll., 1819, p. 94, pl. 8, fig. 10-12] du littoral océanique, et surtout *T. bisulcata* Risso [Hist. nat. Europe mérid., 1826, IV, p. 44, pl. I, fig. 2] qui habite tout l'Ouest.

Tous les *Limaciens* sont connus sous le nom vulgaire de *Loches*. Certaines espèces comme l'*Arion rufus* (vulgairement : *grosse Loche rouge*) l'*Arion hortensis* (vulg. : *petite Loche noire*), le *Limax cellarius* (vulg. *grande Loche grise, grande Limace grise*) et l'*Agriolimax agrestris* (vulg. : *petite Loche grise*) sont tellement répandues qu'elles causent souvent de grands ravages aux cultures maraîchères. On s'en débarrasse assez difficilement ; le meilleur procédé consiste à les attirer par un appât (notamment le *son*) pour les détruire ensuite.

Famille des Helicidae

Genre **Vitrina** Draparnaud

Genre *Vitrina* Draparnaud, *Tabl. Moll.*, 14 juillet 1801, p. 33 et 98.

15. **Vitrina diaphana** Draparnaud

Vitrina diaphana Draparnaud, *Hist. Moll.*, 1805, p. 120, pl. 8, fig. 38-39 ; Moq.-Tand., *Hist. Moll.*, 1855, p. 46, pl. VI, fig. 5-8 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 21 ; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 21, fig. 12-13.

Test très mince, vert ou verdâtre. Habite sous les pierres ou parmi la mousse. Assez commun.

Saint-Saturnin, sous les grès ; Angers, l'étang Saint-Nicolas, sous les débris d'ardoise ou les feuilles radicales de *Digitalis purpurea* L.

16. **Vitrina major** de Férussac père

Helicolimax major de Férussac père, *Essai méth. conchyl.*, 1807, p. 43.

Vitrina major Draparnaud, *Hist. Moll.*, 1805. p. 119, pl. VIII, fig. 34-37 ; Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 57, pl. 1, fig. 7 ; Moq.-Tand., *Hist. Moll.*. 1855, p. 49, pl. VI, fig. 14-32 ; Pollonera, *Monogr. Vitrina,* in *Atti Accad. di Torino*, 1884, p. 337, pl. X, fig. 36-37-38 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 23 ; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 23, fig. 16-17.

Test extrapellucide, corné très clair, jaune ou verdâtre. Hauteur : 3-4^{mm}; diam. : 5-7^{mm}.

Très remarquablement figuré dans Locard (Coq. fluv. 1894 p. 23) et dans la Monographie de Pollonera. Dans la figure 36 de Pollonera, le bord est plus déclive, moins arrondi que dans la figure 16 de Locard. La figure 38 (Pollonera) rend très bien compte de l'aspect sinueux du bord de l'ouverture.

Peu commun, sous les pierres ou dans la mousse. Saint-Saturnin, sous les grès; la roche des Mûrs ; talus de la route de Mouliherne; talus du ruisseau de la Chambre-aux-Deniers près la route d'Angers à Pruniers.

Dans cette dernière localité habite une variété plus déprimée, à ouverture plus ovale qui se rapproche beaucoup de la forme figurée par Pollonera sous le nom de *Vitrina Stabilei* [Monogr. Vitrina, (1884) p. 335, pl. X, fig. 33-34-35]. = *Vitrina major*, var. γ *depressiuscula* [Moq-Tand., *loc. cit.*, II, p. 50] ?

17. **Vitrina pellucida** Müller

Helix pellucida Müll., *Verm. Hist.*, 1774, II, p. 15.

Vitrina beryllina Pfeiffer, *Deusth. Moll.*, 1821, p. 47, pl. III, fig. 1 ; Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 60, pl. I, fig. 6.

Vitrina pellucida Locard, *Prod.*, 1882, p. 21 ; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 24, fig. 18.

Test lisse, très mince, coloration jaunâtre. Haut. : 2 1/2-3 1/2 ^{mm}; diam. : 5-6^{mm}.

Assez rare. Angers, les fours à chaux; talus de la route de Vernantes à Mouliherne. (Sous les mousses avec *V. major*).

Le *Vitrina pellucida* du catalogue de Millet doit sans doute se rapporter au *V. diaphana* Drap. qui est la forme la plus répandue autour d'Angers.

Genre **Succinea** Draparnaud

Succinea Draparnaud, *Tabl. Moll.*, 1801, p. 32 et 55.

18. **Succinea Charpentieri** Dumont et Mortillet

Succinea putris var. Baudon, *Monogr. Succ. f^{ses}*, p. 19, pl. VI, fig. 4.

Succinea Charpentieri Dumont et Mortillet, *Malac. Léman.*, 1857, p. 23; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 25; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 26, fig. 21.

Test pellucide, très pâle. Haut. : 11 1/2-13 1/2mm ; diam. : 7-8 1/2mm. Vit sur les plantes, au bord des eaux.

Peu commun. Angers, bords de l'étang Saint-Nicolas ; bords de l'Authion et talus de la fosse de Sorges ; Cholet, vieux pont du Moine.

19. **Succinea Charpyi** Baudon

Succinea putris var. *Charpyi* Baudon, *Monogr. Succ.* in *Journ. Conchyl.*, 1879, p. 303, pl. 10, fig. 4 ; Locard, *Coq. terr.*, 1874. p. 26.

Test corné clair, jaune, orné de stries longitudinales un peu fortes coupées par des stries tranversales à peine marquées. Haut. : 18 1/2 mm ; diam. : 11 1/2 mm.

La coquillle de Maine-et-Loire est une var. *major* ; Locard indique (Coq. terr. ; p. 26) les dimensions suivantes : Haut. : 10mm ; diam. : 6mm.

Cette espèce se distingue de la précédente : à sa spire encore plus courte ; à ses sutures plus accentuées ; à son ouverture plus petite, non oblique, égale aux 2/3 de la hauteur (chez *Succ. Charpentieri*, l'ouverture est presque égale aux 3/4 de la hauteur) ; etc...

Très rare. Bords du Thouet à Saumur.

20. **Succinea stagnalis** Gassies

Succinea stagnalis Gassies *in* Baudon, *Monogr. Succ. franç.*, in *Journ. de Conchyl.*, 1879, p. 291, pl. II, fig. 1 ; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 27, fig. 22.

Test mince, plissé, très clair. Haut. : 14-15mm ; diam. : 7 1/2-8 1/2 mm. Certains échantillons ont comme dimensions : haut. : 14 mm ; diam. : 8 1/2 mm ; d'autres : haut. : 15mm, diam. : 7 1/2 mm ; ces derniers peuvent constituer une forme *elata*. D'ailleurs la coquille de Maine-et-Loire est sensiblement différente de la figuration de Locard [Coq. terr. ; (1894) p. 27, fig. 22] : elle est notablement plus grande, plus élancée, à dernier tour moins ventru. Je ne connais pas la forme type en Anjou.

Rare. L'étang Saint-Nicolas, près Angers, sur les tiges de *Glyceria*.

21. **Succinea parvula** Pascal

Succinea putris var. *parvula* Pascal, *Moll. H.-Loire*, 1853, p. 24-25.
Succinea parvula Baudon, *Monogr. Succ. franç.*, 1877, p. 29, pl. VII, fig. 1 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 26 ; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 27, fig. 23.

Test jaune citron, pellucide, plus solide que chez les espèces précédentes, orné de stries longitudinales un peu flexueuxes, bien apparentes, parfois très accentuées. Haut. : 9-12 1/2 ^{mm} ; diam. : 6-8^{mm} (dimensions plus fortes que celles indiquées par Locard).

Rare. Vieux pont du Moine, à Cholet (1).

22. **Succinea acrambleia** J. Mabille

Succinea Pfeifferi var. *ochracea*, Moq.-Tand., *Hist. Moll. France*, 1855, II, p. 59 ; Baudon, *Monogr. Succ. franç.*, 1877, p. 116, pl. VII, fig. 5.
Succinea acrambleia Mabille, *Malac. Bass. parisien*, 1870, p. 91 ; Locard, *Contrib.*, II, 1881, p. 9 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 28 ; Locard, *Coq terr.*, 1894, p. 28.

Test rougeâtre assez foncé. Haut. : 6-7^{mm} ; diam. : 3-4^{mm}.

Au bord des eaux, parfois sur les plantes aquatiques, mais rampant le plus souvent sur les talus humides ou sur les fonds bourbeux d'où l'eau vient de se retirer.

Peu commun. Talus de la fosse de Sorges et de l'Authion.

23. **Succinea contortula** Baudon

Succinea contortula Baudon, *Monogr. Succ. franç.*, in *Journ. Conchyl.*, 1879, p. 294, pl. 10, fig. 1 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 29 ; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 28, fig. 24.

---

(1) Ici se place *Succinea xanthelea* Bourguignat [Aperçu Succinea, 1877, p. 4] qui habite les environs de Rennes (Ille-et-Vilaine) [Locard].

Test rougeâtre, un peu épais. Haut. : 8 mm ; diam. : 5 mm.

Rare. Bords de l'étang Saint-Nicolas près Angers.

24. **Succinea hordeacea** Jousseaume

Neristotoma hordeacea Jousseaume, *Soc. zool.*, 1877, p. 105, pl. I, fig. 20-21.

Succinea hordeacea Bourguignat, *Aperçu genre Succ.*, 1877, p. 11 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 28 ; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 29.

Test blanc jaunâtre, pâle ; suture parfois accentuée par un trait noir, tranchant sur le reste de la coquille. Haut. : 8-9 mm ; diam. : 4-4 1/2 mm.

Rare. Bords de l'Aubance, moulin du Ras à Brissac, sur les talus, rampant sur la terre humide sous les Graminées, rarement sur les tiges des plantes.

Moulin des Pins près Bazouges (Sarthe).

Dans cette dernière localité la coquille diffère sensiblement du type : par sa forme plus ventrue ; sa spire plus tordue, plus distincte ; son ouverture moins allongée ; ses sutures plus marquées ; son test plus solide et de coloration plus foncée.

25. **Succinea debilis** Morelet

Succinea Pfeifferi var. *brevispira* Baudon, *Monogr. Succ. franç.*, p. 44, pl. VIII, fig. 3.

Succinea debilis Morelet, *Moll. Portugal*, 1845, p. 52, pl. V, fig. 2 ; Bourguignat, *Mal. Algérie*, 1864, I, p. 65, pl. III, fig. 32-35 ; Bourguignat, *Aperçu Succ.*, 1877, p. 16 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 30 ; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 30, fig. 25.

Environs d'Angers (Bourguignat).

26. **Succinea putris** Linné

Helix putris Linné, *Syst. nat.*, *Ed. X*, 1758, p. 774.

Succinea amphibia Draparnaud, *Hist. Moll.*, 1805, p. 58, pl. III, fig. 22-23 (*non* Forbes) ; Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 32, no 1 ; Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 17, no 34.

Succinea putris Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 77, pl. I, fig. 13; Moquin-Tandon, *Hist. Moll.*, 1855, II, p. 53, pl. VII, fig. 1-5; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 14, nº 1; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 15, nº 1; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 27; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 31, fig. 26.

β) **gigantea** Baudon

Succinea Pfeifferi var. *gigantea* Baudon, *Monogr. Succ. franç.*, p. 53, pl. VIII, fig. 8.

Succinea putris var. *gigantea* Bourguignat, *Aperçu genre Succ.*, 1877, p. 9.

Coquille de très grande taille, atteignant exceptionnellement 30ᵐᵐ de hauteur. Rare, sous les saulaies des bords de la Loire, bras Saint-Aubin, près les Ponts-de-Cé.

Test mince, vitreux, très brillant, de couleur ambrée plus ou moins foncée. Haut. : 10-25ᵐᵐ; diam. : 7-13ᵐᵐ. La taille, très variable, est parfois bien constante pour une même colonie. Ainsi les individus d'une colonie populeuse, près le vieux pont du Moine à Cholet, ne variaient qu'entre les dimensions suivantes : haut. : 12 1/2-13ᵐᵐ; diam. : 7 3/4-8ᵐᵐ.

Habite en colonies assez populeuses sur les tiges ou les feuilles des plantes aquatiques : *Carex*, *Scirpus*, *Glyceria*, etc., dont le pied plonge dans l'eau; se rapproche de la surface des eaux au moment de la grande chaleur du jour. Habite aussi, mais plus rarement, à terre, dans les lieux frais, surtout sous les saulaies des bords la Loire où l'on rencontre des individus de très grande taille.

Commun, avec *Succ. Pfeifferi*. Etang Saint-Nicolas près Angers; bords de la Loire; vieux pont du Moine à Cholet; etc.

27. **Succinea Mabillei** Jousseaume

Neristotoma Mabillei Jousseaume, *Soc. Zool.*, 1877, p. 99, pl. I, fig. 9-10.

Succinea Mabillei Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 31.

Test très clair, jaune légèrement ambré. Haut. : 9-12mm ; diam. : 6-7mm.

Rare. Vieux pont du Moine à Cholet.

28. **Succinea Pfeifferi** Rossmässler

Succinea Pfeifferi Rossmässler, *Iconographie*, I, 1835, p. 96, fig. 46 ; Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 75, pl. I, fig. 12 ; Moquin-Tandon, *Hist. Moll.*, 1855, p. 59, pl. VII, fig. 8-31 (*pars !*) ; Baudon, *Monogr. Succ. franç.*, 1877, p. 38, pl. VIII, fig. 1 ; Bourguignat, *Aperçu Succ.*, 1877, p. 13 ; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 15, no 2 ; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 15, no 2 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 28 ; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 32, fig. 28.

β) **albida**

Coquille petite, entièrement blanche, transparente.

Rare. Marais de la Dionière à Briollay.

γ) **rubella**

[*Non : Succinea Pfeifferi* var. *ochracea* Moq.-Tand., *Hist. Moll.*, 1855, II, p. 59 (1) ; *nec : Succinea ochracea* de Betta, *Moll. valle di Non.*, 1852, p. 31, pl. I, fig. 1] (2).

Coquille très ambrée, de coloration foncée, presque rouge ; test un peu épaissi.

Assez commun. — Un peu partout.

Test mince, bien strié, ordinairement d'un jaune succin très brillant, presque toujours plus foncé que chez *S. putris* L.

Très commun partout.

29. **Succinea elegans** Risso

Succinea elegans Risso, *Hist. nat. Europe mérid.*, 1826, IV, p. 59 ; Bourguignat, *Aperçu genre Succinea*, 1877, p. 14 ; Locard, *Prodr.*,

---

(1) Qui est le *Succinea acrambleia* J. Mabille (no 22 de ce catalogue).

(2) Espèce du Piémont et de la Lombardie (Italie).

p. 29; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 34, fig. 30 [non *Succinea Corsica* Shuttlew., *Moll. Corse*, 1845, p. 5, in *Mittheil. d. Bern. nat. Geses.*, p. 5].

Millet a signalé, sous le nom erroné de *S. Pfeifferi* var. *corsica* Shuttlew., une coquille qui se rapporte à l'*elegans* Risso et qui aurait été rencontrée à Montsoreau par de Joannis. [Millet, Faune, I, 1870, p. 15] (1).

Le *Succinea corsica* Shuttlew. est une espèce différence de l'*elegans* de Risso et qui paraît localisée dans l'île de Corse.

30. **Succinea sublongiscata** Bourguignat

Succinea Pfeifferi var. *elata* Baudon, *Monogr. Succ. franç.*, 1877, p. 50.

Succinea sublongiscata Bourguignat, *Aperçu genre Succ.*, 1877, p. 21; Locard, *Prodr.*, p. 21; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 32.

Brissac, près d'Angers (Bourguignat).

31. **Succinea oblonga** Draparnaud

Succinea oblonga Draparnaud, *Tabl. Moll.*, 1801, p. 56; *Hist. Moll.*, 1805, p. 59, pl. III, fig. 24-25; Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 71, pl. I, fig. 9; Moq.-Tand., *Hist. Moll.*, 1855, p. 61, pl. VII, fig. 32-35; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 15; *Faune*, I, 1870, p. 15, nº 3; Baudon, *Monogr. Succ.*, 1877, p. 75, pl. X, fig. 3; Bourguignat, *Aperçu Succ.*, 1877, p. 27; Locard, *Prod.*, 1882, p. 32; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 34, fig. 31.

Endroits marécageux, sur les herbes. Haut. : 6-9^{mm}; diam. : 4-5^{mm}.

Assez commun. Angers, bord d'un ruisseau près le collège Mongazon (Bardin); Saumur, marais de Presle, les bords de l'étang de Marson (Millet); Martigné, les bords du ruisseau de la fontaine Joannette (Millet); Corzé, bords des ruisseaux de la Filière et de la Filoussière (Millet); Thorigné, marais de Villiers et bords du ruisseau de la fontaine Saint-Martin (Millet).

---

(1) Je doute très fort de l'exactitude des déterminations de de Joannis et de Millet. Le *Succinea elegans* est une forme essentiellement méridionale qui n'a pu se rencontrer en Anjou que par suite d'une importation accidentelle. Peut-être y a-t-il eu confusion, de la part de Millet, avec *Succinea debilis* Morelet.

32. **Succinea arenaria** Bouchard-Chantereaux

Succinea arenaria Bouchard-Chantereaux, *Moll. Pas-de-Calais*, 1838, p. 54; Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 69, pl. I, fig. 10; Millet, *Faune*, I, 1870, p. 16, nº 4; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 33; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 37, fig. 34.

Hauteur : 6-8^{mm}; diam. : 5-7^{mm}. Habite les lieux secs.

Rare. Saint-Barthélémy, près de la Venaiserie (A. de Crochard); la Meignanne (L. de Joannis).

Genre **Hyalinia** Agassiz

33. **Hyalinia lucida** Draparnaud

Helix lucida Draparnaud, *Tabl. Moll.*, 1801, p. 96 nº 46 (*non* Mont., *nec* Draparnaud, *Hist. Moll.*, *n.* Studer); Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 232, pl. XI, fig. 1 [*excl.* pl. X, fig. 8!]; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 32. nº 28; Millet, *Faune*, I, 1870, p. 32, nº 27.

Helix nitida Draparnaud, *Hist. Moll.*, 1805, p. 117, pl. VIII, fig. 23-25 (*non* Müller, *nec* Gmelin); Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 60 nº 2 (*pars.*) [*Excl. syn.*, Müller, Gmelin. Poiret].

Zonites lucidus, Moquin-Tandon, *Hist. Moll.*, 1855, p. 75, pl. VIII, fig. 29-35 [*excl. syn.*], (*non* Gray, *nec* Leydig).

Hyalinia lucida Westerlund, *Fauna*, Prodr., 1876, p. 22; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 37; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 39, fig. 38-39.

Test corné fauve, parfois verdâtre. Haut. : 6-10^{mm}; diam. : 12-18^{mm}.

Endroits frais et ombragés, sous les pierres, les feuilles, mortes, etc... Commun un peu partout.

34. **Hyalinia intermissa** Locard

Hyalinia intermissa Locard, 1890; *Coq. terr.*, 1894, p. 41.

β) **subopaca**

Test opaque, plus épais, plus solide, non brillant, roux fauve un peu foncé.

Rare. Sous les détritus de feuilles mortes; fours à chaux d'Angers.

Test mince, brillant, jaune roux en dessus, blanchâtre ou jaune verdâtre en dessous; coquille transparente ou subtransparente; galbe bien constant. Haut. : 10-14^{mm}; Diam. : 4-6^{mm}.

Sous les débris des feuilles mortes; sort et rampe après une pluie même légère; répand une forte odeur de musc lorsqu'on tient l'animal vivant enfermé dans une boîte; se plaît beaucoup sur les sols calcaires.

Peu commun; assez abondant aux fours à chaux d'Angers, sous les feuilles ou dans la mousse garnissant les interstices des rochers; Beaulieu, rochers du Pont-Barré.

35. **Hyalinia barbozana** Castro

Hyalinia barbozana Castro *in* Locard, *Coq. terr.*, 1893, p. 40.

Test corné fauve ou rougeâtre, peu brillant, plus clair en dessous, finement strié, mince et fragile. Haut. : 7 1/2-8^{mm}; diam. : 14-15^{mm}.

Cette belle espèce, assez voisine de *H. lucida*, s'en distinguera toujours : à son galbe plus élevé en dessus, plus concave en dessous; à ses tours plus arrondis et dont le dernier est notablement plus renflé ; à son ombilic plus étroitement et plus profondément perforé; etc.

Rare. Anfractuosités des rochers. La Roche-Servière, à Beaulieu.

36. **Hyalinia gyrocurta** Bourguignat

Zonites gyrocurtus Bourguignat *in* Servain, *Moll. Espagne*, 1880, p. 16.

Hyalinia gyrocurta Bourguignat *in* Péchaud, *Excurs. Afrique*, 1883, p. 22; Locard, *Coq. terr.*, 1893, p. 40.

Test corné roux, verdâtre en dessous, mince et fragile, très finement strié. Haut. : 6-7^{mm}; diam. : 10 1/2-12^{mm}.

Cette espèce, encore peu connue, a été découverte en France, aux environs d'Angoulême (Charente). Rapprochée de l'espèce précédente, on l'en distinguera toujours facilement : à sa taille plus faible, à ses tours moins nombreux (ils sont au nombre de 5, tandis qu'on en compte toujours 6 ou 7 chez l'*H. barbozana*); à son ombilic encore plus étroit ; etc... (1).

Très rare. Sous la mousse. Les fours à chaux d'Angers.

37. **Hyalinia magonensis** Bourguignat

Hyalinia magonensis Bourguignat *in* Locard, *Coq. terr.*, 1893, p. 42.

Test mince, très finement strié, un peu solide, subtransparent, corné roux clair, brillant, presque blanc en dessous. Haut. : 5 1/2-6^{mm}; diam. : 11-12^{mm}.

Espèce méridionale, non encore signalée au nord de la Gironde, sauf en Vendée. Habite sous les feuilles mortes, les débris d'ardoise, etc...

Très rare. Etang Saint-Nicolas près Angers, en compagnie de *H. cellaria*.

38. **Hyalinia cellaria** Müller

Helix nitida (*pars*) *!* Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 60, n° 20 [*excl. syn.* Draparn., Gault., Gmel., Poir.] ; (*pars !*), Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 16, n° 31 [*excl. syn.* Draparn.].

Helix cellaria Müller, *Verm. Hist.*, 1774, II, p. 38 [*non* Terver] ; Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 230, pl. X, fig. 7 ; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 32, n° 27 ; Millet, *Faune*, I, 1870, p. 32, n° 28.

Zonites cellarius Moquin-Tandon, *Hist. Moll.*, 1855, II, p. 78. pl. IX. fig. 12.

---

(1) L'*Hyalinia gyrocurta* est, de toutes les espèces de la série de l'*Hyalinia lucida*, celui dont l'ombilic est le plus étroit. Par ce caractère il se rapproche un peu de *Hyal. cellaria* dont il se distingue : à son galbe plus convexe dessus ; à son ouverture plus oblique ; à son dernier tour fortement déclive, descendant vers l'extrémité (chez *Hyal. cellaria*, le dernier tour est à peine déclive à l'extrémité).

Hyalinia cellaria Westerlund, *Fauna, Prodr.*, 1876, p. 19; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 35; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 42, fig. 42-43.

Test jaunâtre ou roussâtre, très brillant, beaucoup plus clair et lactescent en dessous; stries très fines. Haut. : 4-6mm; diam. : 10-15mm.

Lieux frais et humides, sous les pierres, la mousse, ou bien dans les caves, les celliers, etc...

Peu commun. Étang Saint-Nicolas près d'Angers! fours à chaux d'Angers! Beaulieu, Roche-Servière!

Angers, Saumur, Baupréau, Segré, sans indications précises (Millet); Milon (A. de Crochard) (1).

39. **Hyalinia disculina** Locard

Hyalina disculina Locard, *L'Echange*, IX, 1893, p. 110; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 43.

Test très élégamment et très finement striolé, mince et fragile, corné pâle, plus clair en dessous. Haut. : 5-6mm; diam. : 14-15mm.

Très rare. Sous les mousses, talus de la route de Vernantes à Mouliherne.

40. **Hyalinia apothecia** Bourguignat

Hyalinia apothecia Bourguignat *in* Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 49.

Rare. Saumur, Maine-et-Loire (Bourguignat, Locard) (2).

41. **Hyalinia navarrica** Bourguignat

Zonites navarricus Bourguignat, *Moll. nouv. litig.*, 1870, p. 12, pl. 3, fig. 10-12.

---

(1) Ici se place le *Hyalinia subglabra* Bourguignat [Malacol. Bretagne, 1860, p. 47, pl. I, fig. 14-16] qui est assez rare, mais répandu dans tout l'Ouest. On le retrouvera sans doute en Anjou. Le *Hyal. Mauriceti* Bourguignat [in Ancey, *Bull. Soc. malacol.*, 1884, I, p. 157], se rencontre à Bressuire (Vendée) et à Rennes (Ille-et-Vilaine) [Locard].

(2) Se retrouve aussi à Estaing (Aveyron) [Locard].

Hyalinia navarrica Westerlund, *Fauna Europ., Prodr.*, 1876, p. 23; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 39; Pollonera, *Molluschi terr. Piemonte*, 1885, p. 9, nº 41; *Coq. terr.*, 1894, p. 50, fig. 56-57.

β) **virescens**

Test plus mince, très clair, verdâtre en dessus, vert bleuâtre en dessous.

Rare. Étang Saint-Nicolas.

Test très finement strié, très mince, transparent, corné roux pâle en dessus, plus pâle ou d'un blanc verdâtre en dessous. Diam. : 8-11mm; haut. : 4 1/2-5 1/2mm.

Endroits très frais, sous les pierres, les détritus, les feuilles mortes, etc...

Peu commun. Angers, les fours à chaux; l'étang Saint-Nicolas.

42. **Hyalinia sabaudina** Bourguignat

Hyalinia sabaudina Bourguignat in Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 50.

β) **planorbula**

Bien déprimé, planorbique en dessus, bien moins bombé en dessous; dernier tour bien plus haut, moins arrondi; ouverture plus haute et plus étroite, moins arrondie inférieurement; test plus sombre. Haut. : 10mm; diam. : 5 1/2mm.

Rare. Les fours à chaux d'Angers.

Test très mince, corné roux très clair, un peu moins foncé en dessous. Haut. : 9-10mm; diam. : 4-4 1/2mm.

Peu commun; les fours à chaux d'Angers, avec *H. navarrica* Bg.; Beaulieu, Roche-Servière.

43. **Hyalinia nitens** Gmelin

Helix nitens Gmelin, *Syst. Nat.*, 1788, p. 3.636 (*non* Gmelin, p. 3.633); Michaud, *Compl.*, 1831, p. 44, nº 77, pl. XV, fig. 1-3; Millet, *Ed. 3*, 1854. p. 31, nº 26; Millet, *Faune*, I, 1870, p, 32, nº 26 [*excl. syn.*, Gmelin, p. 3.633; Michaud, *Compl.*, Tabl. XI, fig. 2]; Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 234, pl. XI, fig. 2.

Zonites nitens Moq.-Tand., *Hist. Moll.*, II, 1855, p. 84, pl. IX, fig. 14-18.

Hyalinia nitens Westerlund, *Fauna Eur.*, *Prodr.*, 1876, p. 23; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 40; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 53, fig. 58-59.

Test mince, assez solide, peu brillant. Haut. : 4-5mm; Diam. : 10-12 mm.

Habite les forêts, les bois, au pied des arbres sous la mousse.

Bois de la Haie et d'Avrillé à Angers (Millet); forêt de Chaudelain non loin de la Colonne, à Baugé (Millet); Cholet (Millet); forêt de Fontevrault (Millet); Thorigné (Millet).

44. **Hyalinia subnitens** Bourguignat

Zonites subnitens Bourguignat *in* Mabille, *Malacol. Bassin Parisien*, 1871, p. 46.

Hyalinia subnitens Locard, *Quatern. Lyon.* 1879. p. 19; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 40; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 53.

Test presque lisse, mince, roux clair assez brillant, moins foncé en dessous. Haut. : 4-4 1/2mm; diam. : 7-8 1/2mm.

Rare. Talus du ruisseau de la Chambre-aux-Deniers près la route d'Angers à Pruniers, sous la mousse.

45. **Hyalinia nitida** Müller

Helix nitidula Millet, *Ed. 1!* 1813, p. 61, no 21 [*excl. syn.* Drap.]; Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 16, no 32 [*excl. syn.* Draparnaud, *Hist. Moll.*, 1805, pl. VIII, fig. 21-22] (1); Morin, *Essai faunule malacol. Sarthe*, 1891, p. 24, no 4.

Helix nitens Gmelin, *Syst. Nat.*, 1788, p. 3633 (*non* Michaud).

Helix lucida Draparnaud, *Hist. Moll.*, 1805 p. 103 (*non* Draparnaud, *Tabl. Moll.*, 1801).

---

(1) Cette figure se rapporte à *Hyalinia radiatula* Alder [Catal. test. Moll.; 1830, p. 12 (*Helix*)], espèce signalée aux environs de Redon, de Dinan (Ille-et-Vilaine), de Vannes (Morbihan) et de Nantes (Loire-Inférieure). [Cf. DESMARS. — Catal. Mollusques... Ille-et-Vilaine, etc..., 1873, p. 17.]

Helix nitida Müller, *Verm. Hist.*, 1774, II, p. 32, n° 234 (*non* Gmelin, *nec* Draparnaud) ; Millet ! *Ed. 3*, 1854, p. 31, n° 25 [*excl. syn.* Draparnaud, *Hist. Moll.*, 1805, p. 117. pl. VIII, fig. 23-25 (1) ; *per errorem*, fig. 11-12] ; Millet, *Faune*, I, 1870, p. 31, n° 25.

Zonites nitidus Moquin-Tandon, *Hist. Moll.*, II, 1855, p. 72, pl. VII, fig. 11-15.

Hyalinia nitida Sandb., *Vorwelt.*, 1875, p. 824 ; Westerlund, *Fauna Eur.*, *Prodr.*, 1876, p. 26 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 43 ; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 57, fig. 60-61.

β) **opaca**

Un peu plus globuleux, ouverture plus étroite. Test plus solide, opaque, roux foncé. Haut. : 5-5 1/2mm ; diam. : 7-7 1/2mm.

Peu commun. Talus de la fosse de Sorges.

Test brillant, brun roux, aussi foncé en dessus qu'en dessous ; galbe assez variable. Les formes *depressa* ne sont pas rares, mais paraissent plutôt des variations individuelles. Elles sont plus particulièrement abondantes sur les bords de l'Aubance à Brissac ; en même temps, leur test est plus mince, moins coloré, verdâtre en dessous. Diam. : 5-7mm ; haut. : 3-5mm.

Très commun partout. Sous les pierres, les mousses, etc..., de préférence contre les talus des fossés ou des rivières.

Dans les ouvrages de Millet, la synonymie des *Hyalinia* du groupe *nitens* est particulièrement difficile à suivre. Je me suis appliqué, dans les synonymies précédentes, à relever les erreurs de Millet.

46. **Hyalinia parisiaca** Mabille

Zonites parisiacus J. Mabille *in* Lallemand et Servain, *Moll. Jaulgonne*, 1869, p. 15.

Hyalinia parisiaca Locard, *Prodr.*, 1882, p. 43 ; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 57.

---

(1) Qui se rapporte à *Hyalinia lucida* Draparnaud.

β) **depressa**

Plus grand, spire moins haute; même test. Haut. : 7 1/2-8$^{\text{mm}}$; diam. : 3 1/2-4$^{\text{mm}}$.

Rare, talus de l'Aubance, moulin du Ras à Brissac.

Test solide, bien brillant, un peu épais, fauve brun ou rougeâtre assez foncé, un peu plus clair en dessous, parfois noirâtre brillant (bords de l'Authion aux Ponts-de-Cé); sommet blanchâtre. Haut. : 4-5$^{\text{mm}}$; diam. : 6-7$^{\text{mm}}$.

Peu commun. Toujours sur le bord immédiat des rivières, ruisseaux ou étangs, souvent sous les pierres partiellement ou même entièrement submergées. Brissac, bords de l'Aubance; bords de l'Authion à Sorges, aux Ponts-de-Cé, etc...; étang Saint-Nicolas, sous les pierres submergées, en face la propriété de la Garenne.

J'ai également recueilli abondamment cette coquille, sous les Jones et les Butomes à demi décomposés, qui recouvraient la terre imbibée d'eau des bords d'un petit marais situé près du passage à niveau du chemin de fer P.-L.-M., sur la route de Choisy-le-Roi à Créteil (Seine). Malgré d'actives recherches, je n'ai pu rencontrer cette coquille *vivante* dans la partie sèche de la prairie environnante. Les coquilles mortes que j'y ai recueillies, se trouvaient toutes dans une zone manifestement recouverte d'eau une bonne partie de l'année, comme le prouvaient les coquilles frustes de *Planorbis*, *Limnaea* qu'on y rencontrait. Le *Hyalinia parisiaca* ne semble pas avoir pu supporter la trop grande sécheresse du sol; il s'est retiré avec l'eau à mesure que se restreignait la surface de ce petit marais. Ce fait, et l'étude des localités où habite ce Mollusque en Maine-et-Loire, prouvent que le *Hyal. parisiaca* est une coquille riveraine comme les *Succinea*, mais vivant à terre à la façon des *S. acrambleia* et *hordeacea*, au lieu de s'élever sur les tiges des plantes comme les autres espèces de ce genre.

47. **Hyalinia crystallina** Müller

Helix crystallina Müller, *Verm. Hist.*, II, 1774, p. 23, n° 223; Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 61, n° 22; Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 16, n° 33; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 32, n° 29; Millet, *Faune*, I, 1870, p. 32, n° 29; Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 242, pl. XI, fig. 6.

Zonites crystallinus Moq.-Tand., *Hist. Moll.*, II, 1855, p. 89, pl. IX, fig. 26 - 29.

Hyalinia crystallina Albers, *Helic.*, 2e *éd.*, 1860, p. 69 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 47 ; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 66, fig. 68 - 69.

Test fauve corné, rarement verdâtre. Haut. : 1 1/2mmm ; diam. : 2-3mmm. Lieux ombragés, au pied des arbres ou des murs, sous la mousse. Un peu partout, mais peu abondant.

Genre **Arnouldia** Bourguignat

18. **Arnouldia fulva** Müller

Helix fulva Müller, *Verm. Hist.*, 1774, II, p. 56 ; Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 42, no 1 ; Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 8, no 9 ; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 19, no 1 ; *Faune*, 1870, I, p. 21, no 1.

Conulus fulvus Locard, *Prodr.*, 1882, p. 50.

Arnouldia fulva Bourg., *Bull. Soc. mal.*, 1890, VII, p. 332, pl. VIII, fig. 1 - 2 (et en note *A. gallica*) ; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 71, fig. 72.

Hauteur : 2-3mmm ; diam. : 2-4mmm.

Dans les bois, sur les talus des fossés, etc..., dans la mousse sous les feuilles mortes ou les pierres.

Rare. Talus de la route de la Meignanne, près Angers ! (Surrault et Germain) ; les bois d'Avrillé plus particulièrement au sud-est sous des os de chevaux et les bois de la Haie, sous la mousse au pied des arbres (Millet) ; talus des fossés près la Venaiserie, commune de Saint-Barthélemy (A. du Crochard) ; Brain-sur-l'Authion (H. de la Perraudière).

« J'ai reconnu des échantillons bien semblables au type lyonnais provenant des environs d'Angers. » (Bourguignat) (1).

---

(1) BOURGUIGNAT. — Des formes européennes trocho-hyalinoïdes classées jusqu'à ce jour sous le nom générique de *Conulus* in *Bull. Soc. malacol. France*, t. VII, 1890, p. 332.

Genre **Helix** Linné

19. **Helix aspersa** Müller

Helix aspersa Müller, *Verm. Hist.*, 1774, II, p. 59 ; Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 108, pl. III, fig. 1 ; Moq.-Tand., *Hist Moll.*, 1855, p. 174, pl. XIII, fig. 14-32 ; Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 44, nº 4 ; *Ed. 2*, 1833, p. 10, nº 14 ; *Ed. 3*, 1854, p. 22, nº 8 ; *Faune*, I, 1870, p. 23, nº 8 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 52 ; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 74, fig. 77.

β) **conoïdea** Moquin-Tandon

H. aspersa var. *conoïdea* Moq., *loc. cit.*, II, p. 175.

Galbe conoïde élevé, spire un peu haute, dernier tour étroitement globuleux ; ouverture étroite, plus haute que large. Haut. : 32mm ; diam. max. : 28mm.

Rare. Jardin fruitier à Angers, boulevard du Roi-René (1).

γ) **minor** de Férussac

De Férussac, *Hist. Moll.*, 1819, pl. XXI B, fig. 6-7 ; var. *a* Picard, *Moll. Somme*, 1840, p. 180.

Helix aspersa var. *minor* Moq.-Tand., *loc. cit.*, II, 1855, p. 175 ; Locard, *Étud. var. malacol. Lyon*, I, 1880, p. 197 ; Locard, *Moll. Lagny, Contrib.* II, 1881, p. 13.

Coquille petite, un peu haute. Diam. : 20-28mm ; haut. : 22-26mm.

Test solide ; péristome réfléchi, très épaissi.

Peu commun çà et là. Étang Saint-Nicolas, rochers de la Rive, etc.

Les variétés *ex colore* sont très nombreuses, je les classerai de la manière suivante :

---

(1) Cette forme est relativement commune autour d'Aix-en-Provence (Bouches-du-Rhône.)

δ) **albescens** Moquin-Tandon

Var. γ *albescens* Moq., *loc. cit.*, II, p. 175; var. *a* Millet, *Ed.* 2, 3.

Coquille blanchâtre ou jaunacée, sans fascies.

Rare. Les terrains calcaires seulement ; Angers les fours à chaux! Aubigné, Louerre (Millet).

ε) **albina-fasciata**

Var. *b* à *f* Millet, *Ed.* 2, 3 et *Faune*.

Coquille blanchâtre ou jaunacée ornée de 1-5 fascies gris pâle, brunes ou noirâtres ; très ordinairement, dans les coquilles à 5 fascies, les bandes 3-4 sont soudées.

Peu commun, seulement sur les terrains calcaires ; mêmes localités que la var. précédente. Ces deux variétés ont le test plus épais que les suivantes.

ζ) **concolor**

H. aspersa var. *nigrescens* Moq. et var. *unicolor* Moq., *loc. cit.* II, p. 175.

Var. *k* Millet, *Ed.* 2, *Ed.* 3 et *Faune*.

Coquille brune ou noirâtre, sans fascies ni macules. Commun.

η) **flammea** Moquin-Tandon

H. aspersa var. δ *flammea*, Moq., *loc. cit.*, II, p. 175.

Var. *g* Millet, *Ed.* 2, *Ed.* 3 et *Faune*.

Coquille brune ou noirâtre, maculée de taches jaunes ordinairement en lignes longitudinales. Commun.

θ) **fasciata**

Var. *g*, *h*, *i*, *l* à *p*, *r* à *v* (*pars.*) Millet, *Ed.* 2, *Ed.* 3 et *Faune*.

Coquille à fond gris, brun ou noirâtre, maculée ou non de jaune, ornée de *1-5 bandes distinctes*, jaunâtres, fauves ou noirâtres.

Assez commun, un peu partout : Angers aux fours à chaux, etc... ; répandu à Briollay dans les vignes !

γ) **coalita**

Var. *l* à *p*, *r* à *v* (*pars.*), Millet.

Coquille brune ou noirâtre, maculée ou non de jaune, ornée de 1-5 bandes dont plusieurs soudées. Les bandes 3-4 sont les plus ordinairement soudées, ainsi que les bandes 3-4-5 ; les bandes 1-2 le sont plus rarement. Très commun partout.

L'*Helix aspersa* Müll. est très variable de galbe et de taille ; dans une même localité on rencontre souvent des formes *depressa* et *elata*, mais ce ne sont, en général, que des variations individuelles. En thèse générale, les formes *depressa* ont une ouverture moins oblique, moins développée en hauteur qu'en diamètre, tandis que chez les formes *elata* l'ouverture, plus arrondie, est plus haute que large. Le type le plus répandu est globuleux, à dernier tour bien développé en largeur et à spire relativement haute; la spire est au contraire peu développée et le dernier tour atteint parfois un diamètre considérable chez les individus *depressa*. Il existe d'ailleurs toute une série de formes intermédiaires entre le type et ces échantillons *depressa* chez lesquelles le dernier tour prend en diamètre un développement plus ou moins grand, souvent aussi considérable que chez les variations *depressa*, la spire restant haute. D'ailleurs toutes ces formes se trouvent mêlées dans une même colonie. Le péristome est plus ou moins épaissi : le bord columellaire présente quelquefois de petits tubercules blancs, saillants, très apparents. Haut. : $25\text{-}45^{mm}$; diam. : $20\text{-}48^{mm}$.

Très commun partout. Édule; connu sous le nom vulgaire de *Lumas* et de *Limas* dans quelques localités ; se vend chez les marchands de comestibles sous le nom de *Petit gris*.

50. **Helix pomatia** Linné

Helix pomatia Linné, *Syst. Nat.*, *Ed. X*, 1758, p. 771 ; Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 105, pl. II, fig. 4 ; Moq.-Tand., *Hist. Moll.*, 1855, II, p. 179, pl. XIV, fig. 1-9 ; Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 43, no 3 ; Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 9, no 12 ; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 21, no 5 ; Millet, *Faune*, I, 1870, p. 22, no 5 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 53 ; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 74, fig. 78.

Galbe bien constant, test épais, solide, d'un roux fauve ou jaunacé ; 2-4 bandes fauves plus ou moins distinctes ; stries longitudinales assez fortes, souvent accompagnées de zones fauves ou jaunâtres plus sombres que le fond de la coquille, plus rarement d'étroites bandes blanches très apparentes. Haut. : 40-50mm ; diam. : 35-48mm.

Commun dans les localités suivantes :

Briollay ! Chemiré ! le Parage ! Morannes ! Daumeray ! Huillé ! Pontigné ! la forêt de Monnoie près Baugé ! Cheffes ! Soulaire ! Étriché ! Saint-Barthélemy (Millet), la Flèche ! dans la Sarthe.

La zone de dispersion de ce Mollusque est remarquable.

Cette espèce, essentiellement calcicole, n'est pourtant pas répandue sur tous les terrains calcaires du département. Elle est seulement abondante sur ce plateau peu élevé ayant pour limites : au sud, une ligne parallèle à la Loire, passant un peu au-dessous de Briollay, à l'ouest la Mayenne (1), à l'est le Loir (avec une pointe vers la forêt de Monnoie). Dans la région ainsi limitée, l'*H. pomatia* est très commun ; sa présence est presque exceptionnelle ailleurs. Cette zone appartient au *Cénomanien*.

Une colonie de l'*H. pomatia* introduite dans le jardin de M. Chivot, rue de la Chalouère, à Angers, a prospéré pendant plusieurs années, puis a disparu peu à peu. Les individus étaient de grande taille, à test sombre orné de bandes bien apparentes. Le jardin de M. Chivot appartient au *Devonien*, terrain également représenté à Saint-Barthélemy où se rencontre, peu abondamment, l'*H. pomatia* L.

---

(1) Il n'est pas sans interêt de remarquer que l'*Helix pomatia* L. *manque completement* à l'ouest de cette région, dans la Loire-Inferieure [Cailliaud, Cat. Moll... Loire-Inférieure, 1865, p. 222.]

Cette espèce qui est édule, est la plus recherchée des gourmets qui la connaissent sous le nom d'*Escargot de Bourgogne*. On en vend assez communément dans les rues d'Angers et sur les marchés, provenant des environs de Briollay, de Cheffes, de Soulaire, etc... Comme tous les Hélix, cette espèce est connue sous le nom vulgaire de *Lumas* ou *Limas*.

51. **Helix nemoralis** Linné

Tachea nemoralis Leach, *Brit. Moll.*, 1837, p. 81.

Helix Sauveuri! Colbeau, *Bull. Soc. malac. Belgique*, 6 décembre 1863, tome I, p. XLII ; 1867, p. LXXV, p. LXXIX-LXXX ; 1870, p. XLIX ; 1873, p. C-CI et CVII-CVIII ; *Mémoires Soc. malac. Belgique*, tome I, 1863, p. 66, 76, 86, 104 et 110 (1).

Helix nemoralis Linné, *Syst. Nat.*, Ed. X, 1758, p. 773 ; Rosmassler, *Iconogr.*, p. 57, pl. I, fig. 5 ; de Férussac, *Hist. Moll.*, 1819, pl. 32 A, fig. 2, pl. 33, pl. 34 et pl. 39 A, fig. 3-4 ; Moquin-Tandon, *Hist. Moll.*, II, 1855, p. 162, pl. XIII, fig. 1-6 ; Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 45, nº 5 ; Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 11, nº 15 ; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 23, nº 9 ; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 24, nº 9 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 56 ; Locard, *Var. malac. Lyon*, 1881, I, p. 172, pl. V ; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 81, fig. 85.

β) **unicolor** Moquin-Tandon *(pars.)*

Var. *a* Menke, *Synops. Moll.*, p. 16.

Var. γ *unicolor* et var. δ *albina* Moq. Tand., *loc. cit.*, II, p. 162.

Var. *a, k, l, r* Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 45.

---

(1) L'*H. Sauveuri* Colbeau n'est qu'une var. *minor* de l'*H. nemoralis* L. qui parait jusqu'ici localisée dans les régions submontagneuses de la Belgique, notamment dans les Ardennes belges [PURVES, *Bull. Soc. malac. Belgique*, t. V, 1870, p. XLIX], dans la région jurassique du Brabant [VAN DEN BROECK, Moll. Arlon *in* Proc.-verbaux *Soc. malac. Belgique*, t. II, 1873, p. CI], aux environs de Vulsan [COLBEAU, in *Bull. Soc. malac. Belg.*, II, 1866-1867, p. LXIX-LXXX], etc., et même en France, dans les Vosges, sans indication précise de localité [COLLIN. — Moll. rencont. Vosges, in *Bull. Soc. malac. Belg.*, février 1874, p. XXIX].

Var. *a, l, n, t* Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 11 ; *Ed. 3*, 1854, p. 23 ; *Faune*, 1870, I, p. 24.

Coquille sans bandes, jaune, verdâtre, fauve, rose, brune, lilas ou blanchâtre.

Commun, sauf les sous-var. rose, lilas et blanchâtre.

γ) **fasciata** Moquin-Tandon (1)

Var. *b* Menke, *loc. cit.*, p. 16.
Var. *fasciata* Moq.-Tand., *loc. cit.*, II, p. 162.
Var. *b* à *j*, *m* à *q* Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 45-46.
Var. *b* à *k*, *m*, *o* à *s*, *u*, *v* Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 11.
Var. *b* à *k*, *m*, *o* à *s*, *u* à *z*, *x* Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 23, et *Faune*, 1870, I, p. 24-25.

Coquille diversement colorée, ornée de 1-5 bandes noires ou brunes, rarement 6, très rarement 7, entièrement libres. Très commun partout.

δ) **coalita** Moquin-Tandon

Var. γ *coalita* Moq., *loc. cit.*, II, p. 162.

Coquille diversement colorée avec bandes soudées par 2, 3, 4 ou 5. Commun partout ; les var. à 4-5 bandes soudées beaucoup plus rares : fours à chaux d'Angers ! levée de l'Authion à Sorges !

ε) **hybrida** Poiret

Helix hybrida et *fusca* Poiret, *Prodr.*, 1801, p. 71.
H. nemoralis var. *bimarginata* Poiret (*pars.*), *Moll. Somme* in *Bull. Soc. linn. Nord*, I, 1840, p. 186.
Var. η *hybrida* et θ *bimarginata* Moq., *loc. cit.*, II, p. 162.

Coquille de couleur variable, généralement fauve ; péristome violet, couleur chair ou blanc (2).

---

(1) Sous-var. *typica* Moquin : 5 bandes noires ou d'un brun foncé continuées en dessus.

(2) Les *H. nemoralis* à péristome blanc n'existent pas en Anjou, du moins à ma connaissance.

Rare. Deux belles colonies : Cholet ! vieux pont du Moine ; Angers près Épinard, bois de la Guillonnière ! sur les bords de la Mayenne.

ζ) **major** de Férussac

Var. *maxima* de Charpentier, *Moll. Suisse*, 1837, p. 7.
Var. *major* de Férussac, *Hist. Moll.*. pl. XXXIV, fig. 10-11 ; *Tabl. syn.*, 1822, p. 35 ; Moq.-Tand., *loc. cit.*, II, p. 162.

Coquille de très grande taille ordinairement jaune unicolore. Rare. Angers, les fours à chaux (1) !

η) **pellucida** (2)

Coquille de même grandeur, diversement colorée, mais ordinairement jaune ou rosée, avec ou sans fascies. Test pellucide, très fragile, à peu près transparent ; bandes plus pâles que dans le type ; péristome un peu épaissi, brun ou marron, comme dans la var. *hydrida*.

Rare. Sous les ronces, près le dépôt des balayures de la ville, à l'étang Saint-Nicolas, près Angers !

Cette espèce est très commune autour d'Angers, où elle vit partout sur les buissons, dans les jardins, etc... ; elle forme souvent des colonies localisées et très populeuses, qui peuvent se caractériser par l'abondance de certaines variétés. Ainsi les fours à chaux d'Angers nourrissent la var. *major* et les belles variétés à bandes entièrement soudées [123|45, $\overline{123}|\overline{45}$, etc...] J'ai également rencontré ces variétés sur les bords de l'Authion, près le pont de Sorges [123 | $\overline{45}$, 1 $\overline{23}$ | $\overline{45}$,

---

(1) Signalée d'abord par DE FÉRUSSAC dans les Pyrénées, où il rencontra à la limite des neiges des individus d'une taille vraiment énorme : Haut. : 22 mm ; diam. : 35 mm. [Cf. DE FÉRUSSAC. — Hist. Moll. ; I, p. 241] ; LOCARD a également signalé dans les Pyrénées Orientales des individus très grands : Haut. , 29 mm diam. 32 mm (forme *elata* par rapport à la coquille trouvée par DE FÉRUSSAC). [LOCARD. — Contrib. ; V, 1882, p. 12]. Cf. SCHRAFF (R. F.). — *Helix nemoralis* in the Pyren., in *Journal of Conchol.*, vol. VII, 1892-94, p. 157.

(2) Je rapporte à cette var. comme sous-var. *minor* la var. *pellucens* Lecoq [in MOQUIN. — Hist. Moll. ; 1855, II, p. 162] des hautes montagnes de l'Auvergne, près Clermont, dans le Puy-de-Dôme [Lecoq.]

$\overline{12}\,3\,|\,\overline{45}$, mais surtout $\overline{123}\,|\,40|$ et, beaucoup plus abondamment, sur les bords de la Marne, près Charenton (Seine), avec l'*H. arbustorum* Drap. Cette dernière colonie très populeuse (1), présentait une analogie très curieuse avec celle observée dans les mêmes conditions par Locard aux environs de Lagny (2). D'ailleurs, sur les bords des rivières, les individus monochromes dominent très généralement (3), surtout dans les endroits submergés pendant l'hiver. Voici la liste des sous-variétés que j'ai rencontrées en Maine-et-Loire :

A. — COQUILLES A BANDES DISTINCTES. — 1. *quinquefasciata* Moq., 123|45, jaune, CC ; 2. *Brissonia* Moq., 123|45, fauve, C ; 3. *Listeria* Moq., 003|45, jaune pâle, C ; 4. *Olivia* Moq., 003|45, jaune foncé, CC (4) ; 5. *Requienia* Moq., 003|45, fauve, AC ; 6. *Voigtia* Moq., 003|45, olivâtre, C ; 7. *Favannea* Moq., 120|45, jaune, C ; 8. *Bruguieria* Moq., 003|05, jaune, AC ; 9. 003|05, café au lait, rare, étang Saint-Nicolas ! ; 10. *Biguetia* Moq., 000|45, jaune, AC ; 11. *Cuvieria* Moq., 003|00, jaune, CC ; 12. *Boysia* Moq., 003|non continuée en dessus 00, jaune, PC ; 13. *Guettardia* Moq., 003|00, rose, PC ; 14. *Polia* Moq., 003|00 fauve, C ; 15. *Argenvillea* Moq., 103|45, jaune, PC ; 16. *Schrœteria* Moq., 023|45 jaune, PC ; 17. *Schœfferia* Moq., 123|45 olivâtre, C ; 18. *Montfortia* Moq., 003|45, lilas, AC ; 19. *Rissoa* Moq., 003|00, blanc, R, Saint-Barthélemy ; 20. *Poupartia* Moq., 000|45, fauve, PC, Saint-Barthélemy ; 21. 003|400 jaune, RR, étang Saint-Nicolas ; 22. 003|45, lilas, PC, étang Saint-Nicolas, Saint-Barthélemy.

B. — COQUILLES A BANDES SOUDÉES. — 23. *Gronovia* Moq., $\overline{123}\,|\,\overline{45}$, jaune, PC ; 24. *Poiretia* Moq., $\overline{12}\,3\,|\,\overline{45}$, jaune, AC ; 25. *Brardia* Moq., $1\,\overline{23}\,|\,\overline{45}$, rose jaunâtre, PC, partout ; 26. *Dugesia* Moq., $003|\overline{45}$, fauve, AR, Saint-Barthélemy ; 27. *Reaumuria* Moq., $123|\overline{45}$, jaune, C ; 28. *Arcelinia* Locard [Var. malac. Lyon, 1881. I, p. 177] $123|\overline{45}$, fauve, AC, partout ; 29. *Gmelina* Moquin, $003|\overline{45}$, jaune, C ; 30. *Lowea* Moq., $\overline{123}\,|\,\overline{45}$, fauve, rare, levée de l'Authion, fours à chaux d'Angers ; 31. *Kleinia* Moq., $\overline{123|45}$, RR, fours à chaux d'Angers ; 32. *Woodia* Moq., $1\,\overline{23}|45$, jaune, PC, Saint-Nicolas ; 33. *Goupilia* Moq., $1\,\overline{23}|45$, fauve, R, fours à chaux d'Angers ; 34. *Nilssonnia* Moquin, $\overline{123}|45$, jaune, R, Saint-Barthélemy ; 35. *Lowea* Moq., $\overline{123}|\overline{45}$, *rose*, PC ; 36. $003|\overline{45}$, rose, PC ; 37. $003|\overline{45}$, lilas, Saint-Barthélemy ; 38. $\overline{12}\,3|45$, rose, R, Saint-Barthélemy ; 39. $\overline{12}\,3|\overline{45}$, rose, Saint-Barthélemy ; 40. $0\,\overline{23}|\overline{45}$, jaune, Saint-Barthélemy ; 41. $120|\overline{45}$, rose, étang Saint-Nicolas ; 42. $103|\overline{45}$, fauve, Saint-Barthélemy ; 43. $\overline{123}|\overline{45}$, olivâtre, R, levée de l'Authion ; 44. $\overline{123}|\overline{45}$, jaune, R, étang Saint-Nicolas. 45. $\overline{123|40}$, jaune, R, levée de l'Authion.

---

(1) En dehors de cette colonie, les individus monochromes dominent (la couleur jaune est la plus répandue.)

(2) LOCARD (A.). — Contrib. ; II, Moll. Lagny (1889), p. 13.

(3) PERROUD (Ch.). — Influence rég. eaux sur Var. Malacol. in *Ann. Soc. mal. France*, t. 2, 1884-1886, p. 283-290.

(4) Par exception, peu commun aux fours à chaux d'Angers.

C. — COQUILLES SANS BANDES. – 46. *libellula* Moq., jaune brillant, CC ; 47. *rubella* Moq., rose jaunâtre AC ; 48. *Petiveria* Moq., fauve, AC ; 49. *Studeria* Moq., lilas, C ; 50. *albescens* Moq., blanchâtre, R, Saint-Nicolas ; 51. *rosea* Germain, rose vif, PC, fours à chaux d'Angers, Saint-Barthélemy.

Ce tableau, que l'on pourrait allonger facilement (1), montre, qu'autour d'Angers, la coloration jaune domine énormément : 720 pour 1000 ; que les coquilles à 5, 3 et 1 bandes sont les plus communes (dans beaucoup de localités la coquille jaune à 3 bandes est la sous-var. la plus répandue) et qu'enfin les coquilles à bandes soudées, ou plus ou moins soudées sont communes puisqu'elles représentent encore 140 pour 1000 (2).

Quant aux coquilles à plus de 5 bandes, elles sont extrêmement rares ; je n'ai pu recueillir qu'un exemplaire à 6 bandes, dans une haie, à Saint-Barthélemy près Angers. L'examen de cet échantillon montre que la bande supplémentaire n'occupe pas une place anormale, mais que la bande 2 s'est scindée : $1\ {}_2\ {}_3\ 4|5\ 6$, les fascies 2 et 3 n'occupant pas, ensemble, une largeur sensiblement supérieure à celle de la bande 2 normalement développée. D'ailleurs, il arrive assez souvent que l'une des bandes se divise en 2 ou même 3 lignes étroites, parallèles et, par endroits, plus ou moins soudées, ce caractère étant surtout bien apparent aux environs de l'ouverture. C'est probablement à un dédoublement de ce genre qu'il faut rapporter les variétés à 6 et 7 bandes de certains naturalistes (1), les cas véritables de bandes supplémentaires étant certainement plus rares encore que ceux de scalarité ou de sinistrorsité (2).

---

(1) SAUVEUR indique un total de 17.656 variétés, dont 8.748 rien que pour les coquilles à 5 bandes distinctes ! [*Mém. Soc. malac. Belgique* ; t. II, 1866-67, pp. 59-108 ; Pl. 4-5-6]. Il est vrai que l'auteur arrive à cette conclusion par le calcul.

(2) M. SURRAULT a, sur 990 échantillons d'*H. nemoralis* récoltés dans le jardin de l'École normale d'Angers, trouvé 742 coquilles à bandes distinctes, 55 à bandes nettement soudées, 86 à bandes plus ou moins soudées et 93 sans bandes. Il a trouvé la coloration jaune représentée par 785 °/₀₀. [SURRAULT. — Note (sans titre), in *Bull. Soc. études scient. Angers* ; XXV, 1895, p. 29-30.]

Le galbe présente des différences notables, mais purement individuelles : formes *elata*, *depressa* (fours à chaux d'Angers !), etc. Cette dernière forme, se retrouvant parfois chez tous les individus d'une même colonie, constitue alors une variété nettement distincte (3). J'ai également trouvé quelques *coquilles adultes* avec ombilic imparfaitement recouvert et de coloration jaune uniforme (*mode umbilicatus* de Coutagne) (4) [cimetière de Pruniers, près Angers] (5).

---

(1) *Nemoralis* à 7 *bandes* : Vulsau, en Belgique. [Sauveur in *Bull. Soc. malac. Belg.*, 1869, p. LXXVI] ; forêt de la Londe, près Elbeuf. [Lancelevée. — *Bull. Soc. sc. nat. Elbeuf* ; 9e année, 1890, p. 11-12.] Vue une seule fois par Moquin-Tandon [Hist. Moll. ; 1855, II, p. 164]. 6 *bandes :* environs d'Elbeuf [Lancelevée. — *Loc. cit.* ; pp. 11-12] : signalée aussi par Brard [Coq. env. Paris, 1815, p. 14.]

(2) Madoulé a recueilli deux échantillons de l'*H. nemoralis* à Deville-lès-Rouen et au Mont-Gardan (Seine-Inferieure) présentant un cas de bande supplémentaires très net : Cette bande, qui était transparente, s'appliquait exactement sur la ligne suturale qui est toujours libre sur les coquilles, qu'elles soient fasciées ou non. Madoulé a proposé de donner a cette bande le nom de *hyalo-perisuturale* [A. Madoulé. — Observ. anom. sur 2 coq. *H. nemoralis* L. in *Bull. Soc. am. sc. nat. Rouen*, 1895, p. 61-63]

(3) Var. *depressa* Locard [Locard. — 1881. Ét. var. mal. Lyon ; I, p. 172]

(4) Coutagne. — Recherch. polym. Moll. France, 1895, p. 74.

(5) L'*H. nemoralis* est naturalisé aux États-Unis depuis peu de temps : Binney [A third suppl. of the filth Vol. of the terr. air Breath. Moll. United States and adj. terr... in *Bull. of the Mus. Comp. Zool. Harv. coll. Cambridge*, vol. XIX, n° 4 (mai 1890), p. 217] s'exprime ainsi : « Plusieurs beaux spécimens de cette espèce m'ont été envoyés par le prof. James H. Morisson comme trouvés par lui pendant ces trois dernières années à *Lexington* (Virginie). Ils font sans doute partie d'une colonie descendant d'individus vivants introduits d'Europe avec des plantes. »

52. **Helix hortensis** Müller

Tachea hortensis Leach, *Brit. Moll.*, 1837, p. 85 (*non* Turton).
Helix subglobosa! Binney, *A Monogr. of the Helix inhab. the United States* in *Bost. Journ. of Nat. History*, 1837, vol. I, p. 485, pl. XVII.
Helix hortensis Müller, *Verm. Hist.*, II, 1774, p. 52, nº 247 ; Rossmässler, *Iconogr.*, p. 59, pl. I, fig. 6 ; Millet, *Ed. 1*, p. 47, nº 6 ; *Ed. 2*, 1883, p. 12, nº 16 ; *Ed. 3*, 1854, p. 24, nº 10 ; *Faune*, I, 1870, p. 25, nº 10 ; Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 138, pl. VI, fig. 2 ; Moq.-Tand., *Hist. Moll.*, 1855, p. 167, pl. XIII, fig. 7-9 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 57 ; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 81, fig. 86 ; Binney, *The Terrestrial air Breath. ... United States*, II, p. 14-15.

β) **unicolor** Moquin-Tandon

Var. *a* Menke, *loc.*, *cit.*, p. 17.
Var. α *unicolor* et β *albina* Moq., *loc. cit.*, II, p. 166.
Var. *a*, *e*, *k*, *o* Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 47.
Var. *a*, *f*. *h*, *m*, *v* Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 12.
Var. *a*, *g*, *i*, *o*, *y* Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 24-25 ; *Faune*, 1870, I, p. 25-26.

Coquille sans bandes, jaune, verdâtre, blanchâtre, rose vif, etc... Commun.

γ) **fasciata** Moquin-Tandon

Var. *b* Menke, *loc. cit.*, p. 17.
Var. γ *fasciata* Moq., *loc. cit.*, II, p. 167.
Var. *b* à *d*, *f*, *g*, *l* à *n*, *p* Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 47.
Var. *b* à *e*, *g*, *i* à *l*, *n*, *s*, *t*, *x* Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 12.
Var. *b* à *f*, *h*, *j* à *n*, *p*, *u*, *v*, *z et z bis* Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 25 ; *Faune*, I, 1870, p. 26.

Coquille diversement colorée avec 1-5 bandes brunes. Assez rare.

δ) **lurida** Moquin-Tandon

Var. δ *lurida* Moq,, *loc. cit.*, II, p. 167.
Var. *h* à *j* Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 47.
Var. *o* à *r*, *n* Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 12.
Var. *q* à *t*, *x* Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 25 ; *Faune*, 1870, I, p. 26.

Coquille avec 1-5 bandes demi-effacées entièrement transparentes (1). Très rare en Anjou. Sur les tiges d'Orties dans un champ près le ruisseau de la Chambre-aux-Deniers sur les bords de la route d'Angers à Pruniers ! Thorigné, fontaine Saint-Martin (Millet).

ε) **coalita** Moquin-Tandon

Var. γ *coalita* Moq., *loc. cit.*, II, p. 168.
Var. *A bis* et *B bis* Millet, *Faune*, 1870, I, p. 26.

Coquille diversement colorée à bandes soudées par 2, 3, 4 ou toutes ensemble.

Très rare en Anjou. Étang Saint-Nicolas près Angers ! Signalé par Millet sans indication de localité.

ζ) **cornea** (2)

H. hortensis var. Pascal, *Catal. Moll. terr. fluv. Haute-Loire et env. Paris*, 1873, p. 34 (3).

Coquille de la grandeur du type, presque toujours d'un beau jaune d'or pâle, brillant, monochrome, parfois légèrement blanchâtre ou rosée ; péristome d'un blanc brillant très pur, épaissi ; test extrêmement mince, transparent orné de stries caractéristiques, perpendiculaires aux sutures, de couleur plus claire que le reste de la coquille.

Très rare. Étang Saint-Nicolas, près Angers ! Peu abondant, sur les tiges d'Orties.

Cette espèce est assez rare en Anjou où elle forme des colonies souvent populeuses, mais toujours très distinctes de celles du *nemoralis*. J'en citerai plus particulièrement deux aux environs d'Angers : à l'étang Saint-Nicolas, au coin de la route qui mène au Champ de tir, près le dépôt des balayures de la ville (station A) ; sur les bords du ruisseau de la Chambre-aux-Deniers, dans un champ, à droite de la route d'Angers à Pruniers (station B).

---

(1) Je considère les coquilles à bandes transparentes comme de véritables *cas d'albinisme*. C'est aussi l'avis de VAN DEN BROECK [Ann. Soc. malac. Belgique ; t. VII, p. LXIV.]

(2) Je rapporte à cette var. comme forme *naine* à coloration rougeâtre, la variété *ludoviciana* d'Aumont [*in* MOQ.-TAND. ; *loc. cit.* ; II, p. 168] des Pyrénées.

(3) Var. translucides unicolores brunes, fauves ou violettes des bords de l'Yvette, à Orsay (Seine-et-Oise) [Cf. COUTAGNE. — Rech. polym. Moll. France, 1895, p. 76.]

Station A. — Dans cette station, l'*H. hortensis* est localisée dans un très petit espace, sur les tiges d'Orties ou d'Ombellifères et y forme une colonie très populeuse où l'*H. nemoralis* n'existe pas (1). Les coquilles, relativement petites, sont en grande majorité unicolores : jaunes ou blanchâtres (85 °/o) ; parmi les variétés à bandes, celles à 5 fascies, dominent (10 °/o); les variétés à bandes soudées ne sont représentées que par 5 °/oo; enfin la var. *cornea* représente environ 20 °/o.

Station B. — L'*H. hortensis* y forme une colonie isolée sur un petit massif d'Orties de quelques mètres carrès seulement. L'*H. nemoralis* n'y existe pas non plus, mais on y recueille *H. rufilabris* J. Les variétés à 5 bandes sont assez nombreuses, mais cette station et surtout caractérisée par la présence de la var. *lurida* Moq. où dominent les sous-var. à 5 et 3 bandes.

Parmi les autres colonies des environs d'Angers, je citerai celle du bois de la Guillonnerie près de la Mayenne, sur les bords de la route d'Angers à Épinard, un peu avant le pont. Les individus à coloration *rose tendre* ou *lilas* y dominent et le test est remarquablement épaissi. A Cholet, près le vieux pont du Moine, l'*Helix hortensis* forme une colonie presque exclusivement composée de coquilles monochromes rose vif à péristome violacé clair.

---

(1) Il ne se retrouve qu'un peu plus loin sur les ronces et les buissons. L'*H. hortensis* introduit en Amérique, où il fut d'abord signalé au cap Code et recueilli abondamment à Salt-Island (île inhabitée près de Gloucester, Massachussetts) [Binney. — *Bost. Journ. of Nat. hist.*; vol. I, 1837, p. 485] fut primitivement décrit par Binney sous le nom d'*Helix subglobosa* [Binney, *loc. cit.*, p. 485, pl. XVII.] Il y présentait une variété monochrome, d'un rose violacé et à épiderme lisse; l'animal était blanchâtre avec des lignes longitudinales marron. Depuis, des variétés à bandes [comme celles d'Europe] furent découvertes, notamment par le Dr Samuel Cabot, sur House Island, dans les environs du cap Arm (Massachussets) [Binney. — The Terrestrial air Breath. Moll. United States; t. II, p. 114]. Aujourd'hui, l'*H. hortensis* existe partout aux États-Unis, mais est plus particulièrement répandu dans les provinces des bords de l'Océan [Binney. — A second suppl. to the fifth vol. of the Terr. Moll. etc... *Bull. Mus. Comp. zool. Cambridge ;* vol. XIII, p. 23]. Aux Etats-Unis, les variations monochromes sont de beaucoup les plus connues, ce qui est de règle pour toutes les espèces introduites. Les *H. pisana* Drap. et les *H.* de la série *Mendozæ* Serv., très abondamment naturalisés autour de Paris, ont perdu leurs fascies.

En résumé, autour d'Angers du moins, la distribution de l'*H. hortensis* est des plus curieuses. Tandis que le *nemoralis* est partout très abondamment répandu, l'*hortensis* en somme presque rare, ne se rencontre guère que dans des espaces très restreints et nettement définis où il forme des colonies souvent populeuses comme on vient de le voir. Sa présence hors de ces stations est presque anormale puisque, aux environs même d'Angers, M. Surrault sur 1004 individus n'a rencontré que 14 *hortensis* (1). La situation de ces stations est d'ailleurs bien remarquable elle-même : à Angers elles se trouvent : sur les bords du ruisseau de la Chambre-aux-Deniers à proximité de la Maine, à l'étang Saint-Nicolas (2), au bois de la Guillonnerie tout près de la Mayenne, enfin à Cholet sur les bords du Moine ; c'est-à-dire partout à proximité d'un cours d'eau important. L'*hortensis* étant une espèce submontagneuse, généralement peu répandue dans les pays de plaines, une telle dispersion indique évidemment une espèce introduite. Cette conclusion prend une nouvelle force si l'on étudie la dispersion de l'*H. hortensis* dans l'ouest de la France. Il est indiqué comme très rare dans la Loire-Inférieure [alentours de Guérande et du Pouliguen, dans les bois] (3), dans la Sarthe [au Mans, à Montfort, Sargé, etc...] (4) et dans le Finistère [Brest, Morlaix] (5); comme rare dans le Morbihan

---

(1) SURRAULT. — Note (sans titre) in *Bull. Soc. études scient. Angers*, 1895, p. 29-30.

(2) L'étang communique d'ailleurs avec la Maine à moins de 1 kilom. de la station.

(3) BOURGUIGNAT. — Malacol. terr. fluv. Bretagne, 1860, p. 31.

(4) MORIN. — Essai faun. Mal. Sarthe, 1891, p. 44.

(5) BOURGUIGNAT. — *Loc. cit.*, 1860, p. 95.

[Auray, Plouharnel, la Roche-Bernard] et les Côtes-du-Nord [Lamballe, Saint-Brieuc, Dinan : vallée de la fontaine ferrugineuse] (1). Bourguignat ne l'a pas rencontré dans l'Ille-et-Vilaine où abonde le *nemoralis* (2) et, seul, de Liesville l'indique comme très commun aux environs d'Alençon, sans doute parce qu'il a observé autour de cette ville une ou plusieurs colonies de cette espèce (4). Pour moi l'*hortensis* est, *dans l'ouest de la France, une espèce de la faune alluviale des grands cours d'eau* (5) et qui doit se retrouver abondante dans la Vendée et même dans le sud du département de Maine-et-Loire (6).

Voici les sous-variétés que j'ai rencontrées en Anjou :

A. — COQUILLES A BANDES DISTINCTES. — 1. *quinquefasciata* Moq., 123|45, jaune, bandes noires, CC ; 2. *quinquefasciata* (pars) Moq., 123|45, jaune, bandes marrons, R, étang Saint-Nicolas ! ; 3. *Barnesia* Moq., 103|45, jaune, AR ; 4. *Menkea* Moq., 003|45, jaune, R, Saint-Nicolas ! ; 5. *Serratia* Moq., 003|00, jaune, C ; 6. *Guyotia* Moq., 003|00, jaune clair, AR ; 7. *Fagotia* Locard [Var. malac. Lyon, 1881, I, p. 187], rouge fauve, AR ; 8. 003|00, incarnat, R, Thorigné (Millet) ; 9. 003|00, rouge, R, Cholet ! Thorigné (Millet) ; 10. 123|45, rouge, AR, Cholet ! Thorigné (Millet).

B. — COQUILLES A BANDES SOUDÉES. — 11. *Astieria* Moq., 123|$\overline{45}$, RR, Saint-Nicolas !

---

(1) BOURGUIGNAT. — *Loc. cit.*, 1860, p. 51 et p. 128.

(2) BOURGUIGNAT. — *Loc. cit.*, 1860, p. 152.

(3) LIESVILLE (R. de). — Catal. Moll. viv. envir. Alençon, 1856, p. 7, n° 4.

(4) Le Dr FOUQUET, dans un très mauvais *Catalogue des Mollusques du Morbihan* [Ann. Soc. linn. Maine-et-Loire, 1859, t. III, p. 27-30] cite (p. 29) l'*H. hortensis* sans nom d'auteur et sans aucune indication ; on ne peut vraiment utiliser un tel travail fait sans méthode et sans observations suffisantes.

(5) Telle que l'a définie LOCARD. [LOCARD. — Études var. Malacol. Lyon ; II, 1881, p. 95-96.]

(6) L'*H. hortensis* est répandu par milliers dans l'île de Wight, où Lecomte n'a recueilli qu'un seul exemplaire du *nemoralis* près Newport. [LECOMTE. — Moll. terr. fluv... île de Wight... in *Bull. Soc. malac. Belg.;* t. IV, 1869, p. LXI-CXVI ; *H. hortensis*, p. LXIII]. HORSLEY (J.-W.). — Note on *H. hortensis* near Dover. in *Journ. of Conchol.;* vol. VIII, p. 251, n° 8, oct. 1896.

C. — Coquilles a bandes demi-effacées, transparentes. — 12. *Petitia* Moq., 123|45, jaune, R, Pruniers, sur tiges d'Orties ! 13. *Vallotia* Moq., 103|45, jaune, RR, *id. !* ; 14. *Clessinia* Locard [Var. malac. Lyon, I, p. 189], 003|00, jaune, RR, *id. !* ; 15. 123|00, jaune, R, *id. !* ; 16. 103|45, jaune pâle, Thorigné (Millet).

D. — Coquilles sans bandes. — 17. *lutea* Moq., jaune brillant, CC ; 18. *flavovirens* Picard, jaune verdâtre, CC ; 19. *subalbida* Locard (*loc. cit.*, 1881, p. 190) [= var. *albescens* Germain, 1895], jaune blanchâtre très pâle, CC ; 20. *alba* Moq., R, étang Saint-Nicolas ! ; 21. *cornea* Germain, jaune très pâle, coq. pellucide, R, étang Saint-Nicolas ! ; 22. *incarnata* Moq., rose vif, R, Épinard, bois de la Guillonnerie ! ; 23. *violacea* Germain, rose vif violacé, C, à Cholet, vieux pont du Moine.

Le test présente une teinte opalescente ou lactée, un peu brillante que l'on ne trouve pas chez le *nemoralis* ainsi que Müller (1) de Férussac (2) et surtout Locard (3) l'ont fait remarquer.

Animal lent, moins sensible que le *nemoralis* (4) ; tentacules longs, très grêles, pâles, transparents, d'un gris fer, finement ponctués de gris, plus pâles que chez le *nemoralis* (5) ; mâchoire un peu étroite, très arquée, avec six côtes maxillaires (6) verticales et parallèles ; pied jaune pâle légèrement verdâtre ou gris orné de points laiteux écartés (7) ; lobe fécal petit; vésicules muqueuses divisées en 7-8 branches (1) longues de 25-28^{mm} (2).

---

(1) Müller. — Verm. hist., 1774, p. 52.

(2) *H. hortensis* « *Testa subglobosa, imperforata, glabra* SUBDIAPHANA... » Férussac et Deshayes. — Hist. nat. Moll., 1819, I, p. 241, col. 2.

(3) Locard (A.). — Sur quelques anomal. épiderm. de l'*H. hortensis* in L'*Échange*, mars 1888, p. 3-4. Locard (A.). — Contr. ; V. — Note sur les *Helix* du groupe de l'*H. nemoralis*, 1882, p. 18. Il n'y a pas à revenir sur les caractères distinctifs si bien mis en lumière dans ce beau travail.

(4) Germain (L.) — Essai org. sens Moll., 1897, in *Bull. Soc. études scient. Angers*, p. 107.

(5) « Tentacules plus longs et plus effilés que chez le *nemoralis* », Brard. — Trait. Coq. Paris, p. 18.

(6) Cinq côtes chez le *nemoralis* ; ce caractère n'est cependant pas absolument constant ; chez un vieil individu de *nemoralis* L., Moquin a observé sept côtes maxillaires [Moq. — Hist. Moll., 1855, II, p. 163 et pl. XIII, fig. 1].

(7) Absents chez le *nemoralis*.

Le galbe est plus constant que chez le *nemoralis* et on ne peut guère signaler que des variations individuelles. Certains individus présentent un mode *depressa* très accentué comme cet échantillon de Pruniers qui présentait 11^{mm}7 de hauteur pour 18^{mm}6 de diamètre et dont le dernier tour était bien développé, le reste de la spire ne faisant saillie sur lui que de 1^{mm}15. Haut. : 12-22^{mm}; diam. : 15-27^{mm}. Se cantonne en Anjou sur les Urticées et les tiges sèches d'Ombellifères (3).

53. **Helix subaustriaca** Bourguignat

Helix subaustriaca Bourguignat *in* Locard, *Prodr.*, 1882, p. 58 ; Locard, *Contrib.*, V, *Note sur* H. *groupe* nemoralis, p. 21 ; Locard, *Coq. terr.*, 1894. p. 82, fig. 87.

Je rapporte avec doute à cette espèce une coquille que j'ai autrefois recueillie sur les coteaux de l'Hermitage à Érigné près Angers et qui différait du *nemoralis* par son galbe plus globuleux, son dernier tour plus dilaté inférieurement, mais surtout par la forme de son ouverture plus étroite, moins oblique, très régulièrement arrondie comme chez *H. sylvatica* Drap.

---

(1) Trois ou quatre branches chez le *nemoralis* et longues de 8-10^{mm}. [Moq., *loc. cit.*; II, p. 163.]

(2) Gray (J.-O.). — On the Anatomical diff. betwen *H. hortensis* and *H. nemoralis* in *Ann. Phil.*, 2^{e} série X, 1825, p. 153. — Lehmann. — Die lebenden Schnecken und Muscheln... irhes Anat., 1873, p. 110, pl. XII, fig. 39 *(H. nemoralis)* et p. 119, pl. XII, fig. 40 (*H. hortensis*). — Lawson. — On th. gener. syst. (*H. aspera* and *H. hortensis*), in *Proceed. of the Nat. hist. Society of Dublin*, 1860-1862, vol. VIII, part. II, p. 53-60, pl. I. — Schmidt (A.). — Der Geschlechts Apparat d. Styllomm.; p. 19, pl. III, fig. 16 (*H. nemoralis*), p. 19, pl. III, fig. 15 (*H. hortensis*), etc...

(3) A ce même groupe appartient l'*Helix Coquandi* Morelet [Morelet *in Revue zool.*, 1854, p. 618 et Morelet. — Faune malac. Maroc in *Journal Conchyl.*, 3^{e} série, t. XX, vol. XXVIII, 1880, p. 26, pl. I, fig. 1 (6 fig.)] du Maroc, espèce très voisine de l'*H. nemoralis*. Dans les *Suites à Rossmässler* [Nouvelle série, 1888], cette espèce a été dénaturée. Les figures 481-485 représentent des individus assez différents du type figuré par Morelet. Quant aux figures 486 à 491 et surtout 486-487 et 488, elles représentent des coquilles très déformées à ouverture très oblique qu'il est difficile de rapporter à une espèce connue.

Si cette coquille appartient réellement au véritable *subaustriaca* de Bourguignat, dont elle possède bien le galbe et les caractères, elle constituera une var. *minor* puisque ses dimensions n'atteignent que 14-17^{mm} de hauteur et 18-20^{mm} de diamètre.

54. **Helix arbustorum** Linné

Helix arbustorum Linné, *Syst. Nat.*, Ed. X, 1758, p. 771 ; Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 139, tabl. VI, fig. 3 ; Moq.-Tand., *Hist. Moll.*, 1855, II, p. 123, pl. XI, fig. 1 - 4 ; Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 9, n° 13 ; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 21, n° 7 ; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 23, n° 7 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 58 ; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 83, fig. 89.

« Vit sur les haies et les buissons, ainsi que sur le gazon. A Dampierre sur les bords de la route de Saumur à Montsoreau. Très rare ». (Millet, Ed. 2, 3 et Faune). Haut. : 10-25^{mm} ; diam. : 15-25^{mm}.

Cette espèce parait très rare dans tout l'Ouest. En dehors de Maine-et-Loire, elle a été signalée dans la Sarthe par Morin (1) où elle fut découverte, en 1881, par Huard, le long d'un mur de jardin au bourg de Bazouges près la Flèche. Dans le département de la Loire-Inférieure, elle a été trouvée dès 1850 sur la commune de Cordemais, dans la zone comprise entre les marais du Lot et ceux de la Loire (de la Bahezre). Cailliaud a, dit-il (2), vainement cherché cette espèce dans cette localité et sur la falaise de Saint-Nazaire, au delà de la plage, où on lui avait également signalée ; cependant Bourguignat avait, en 1860, confirmé l'exactitude de cette dernière indication (3), quoique la coquille de Saint-Nazaire appartienne à une espèce spéciale à laquelle il donna plus tard le nom de *Helix nazarina* (4).

---

(1) Morin. — Notes, etc., *Bull. Soc. agr. Sc. et arts Sarthe* (1884), t. XXIX, p. 395, et Morin. — Faun. malac. Sarthe, 1891, p. 41, n° 18.

(2) Cailliaud. — Catal. Radiaires, Annél., Cirrh., Mollusques mar. ter. fluv. Loire-Inférieure ; Nantes, 1865, p. 216.

(3) Bourguignat (J.-R.). — Malacol. terr. fluv. Bretagne ; Paris, 1860, p. 32.

(4) Bourguignat (J.-R.). — *Bull. Soc. malac. France*, t. VI, p. 394, 1889.

L'*H. arbustorum* a été également découvert dans la Vienne, à Lussac-le-Château; Mauduyt croit cette espèce introduite (1).

Sur les bords de la Marne, un peu avant Joinville-le-Pont (Seine), l'*Helix arbustorum* formait, en 1898, une colonie populeuse, vivant sur un espace très restreint (une centaine de mètres de développement) dans un endroit très touffu et très frais, recouvert d'eau pendant les crues (2) et situé environ à 20 mètres de la Marne. Les individus vivaient sous les feuilles de Ronces et d'Orties, quelquefois collés aux tiges et en compagnie de nombreuses *Succinea limnoidea* Picard (3). De taille très variable (17-26mm de diamètre; sur 13-19mm de hauteur), le véritable type *arbustorum* y était rare, la forme dominante étant *Helix vibrayana* Bourguignat (4) (5).

55. **Helix rupestris** Studer

Helix rupestris Studer *in* Coxe, *Trav. Switz.*, 1789, III, p. 430; Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 218, pl. XI, fig. 9; Moq.-Tand., *Hist. Moll.*, 1855, II, pl. XV, fig. 5-9; Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 9, fig. 10; Millet, *Ed. 3*. 1854, p. 19, no 2; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 21, no 2; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 84; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 104, fig. 118-119.

Test roux luisant, un peu plus clair en dessous. Haut. : 1-1 1/2mm; diam. : 2-2 1/2mm.

Habite au pied des murs sous les pierres, dans les anfractuosités des rochers.

Rare. Brain-sur-l'Authion, talus !

Angers, les fours à chaux (Millet); Saint-Sylvain (Millet).

---

(1) MAUDUYT. — Tabl. Moll. Vienne; in *Bull. Soc. agr. arts Vienne*, t. V, 1836.

(2) Cette préférence de l'*H. arbustorum* pour les localités inondées pendant l'hiver a déjà été signalée bien des fois, notamment par POIRET [Coq. fluv., dép. Aisne, environs Paris; Prodr.; an IX, p. 64-65, no 3] et PUTON [Essai Moll. Vosges, 1847, p. 32] qui a observé l'animal entièrement immergé, la coquille seule étant hors de l'eau.

(3) PICARD. — Moll. Somme, 1840, p. 172 [*Succinea amphibia* var. *limnoidea*].

(4) BOURGUIGNAT (J.-R.). — *Bull. Soc. malac. France*, t. VI, 1889, p. 391.

(5) Ici se place l'*Helix lepidophora* Bourguignat du groupe de l'*H. strigella* Drap. qui habite l'Indre-et-Loire.

56. **Helix aculeata** Müller

Helix aculeata Müller, *Verm. Hist.*, 1774, II, p. 81 ; Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 218, pl. XI, fig. 8 ; Moq.-Tand., *Hist. Moll.*, II, p. 189, pl. XV, fig. 5-9 ; Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 43, nº 2 ; Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 9, nº 11 ; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 20, nº 3 ; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 21, nº 3 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 85 ; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 105, fig. 120 - 121.

Test un peu épaissi, roux ; lamelles épidermiques parfois peu développées ; haut. : 1 1/2-2mm ; diam. : 1 1/2-2mm.

Talus des fossés, anfractuosités des roches, sous les mousses, les feuilles sèches, etc.

Très rare. Bois d'Avrillé avec *Arnouldia fulva* (Millet) ; la Venaiserie à Saint-Barthélemy avec *Arnouldia fulva* (Du Crochard) ; Milon (A. du Crochard) ; Brain-sur-l'Authion (H. de la Perraudière) ; roches de l'Hermitage près Érigné ! sous les mousses (*Madotheca platyphylla*) appliqué contre les parois des anfractuosités de rochers, très peu abondant (Germain) ; roche des Murs ! excavations rocheuses garnies de mousses, très peu abondant (Surrault et Germain).

57. **Helix limbata** Draparnaud

Helix limbata Draparnaud, *Hist. Moll.*, 1805, p. 100, pl, VI, fig. 29 ; Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 210, pl. IX, fig. 9 ; Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 48, nº 7 ; Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 13, nº 17 ; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 21, nº 6 ; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 22, nº 6 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 69 ; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 105, fig. 122 - 123.

α) **typica**

Millet, var. *a, Ed. 1, 2, 3* et *Faune*, pagin. *supra cit.*

Animal blanc ou blanchâtre orné de points gris plus ou moins foncés visibles au travers de la coquille ; coquille jaunacée avec une bande carénale blanchâtre ; intérieur de l'ouverture blanchâtre ; péristome blanc. Assez commun.

β) **rosea**

Animal grisâtre orné de points comme chez le type ;

coquille d'un rose rougeâtre clair avec une bande carénale blanc jaunâtre ; péristome rosé : intérieur de l'ouverture violacé. Assez rare.

γ) **sarratina** Moquin-Tandon

Var. *b* Millet, *Ed. 1, 2, 3* et *Faune*, pagin. *supra cit.*
H. limbata var. *sarratina* Moq., *Hist. Moll.*, 1855, II, p. 194.

Animal noirâtre foncé, ponctué de gris plus clair ; coquille d'un rouge fauve foncé, brillant, avec une bande carénale *blanche* ou *jaune*; péristome rose foncé ou violet. Assez commun.

δ) **unicolor**

Animal noir ou noirâtre uniforme ; coquille d'un roux fauve brillant, sans bande carénale. Rare.

Le galbe présente des différences parfois assez notables. Les individus de mode *depressa* et *elata* ne sont pas rares, mais sont bien plutôt des simples mutations individuelles que de véritables variétés affectant toute une colonie. Chez le type à coquille jaunacée le test est plus solide que chez les autres variétés. Haut. : 9-14^{mm}; diam. : 10-17^{mm}.

Habite les lieux ombragés, sur les haies, les buissons, etc. ; ne s'écarte pas, en Anjou, des vallées et plus spécialement de la vallée de la Loire. Préfère, en beaucoup d'endroits, les *Epilobium*, sous les feuilles desquels on le trouve souvent. Peu commun.

Saint-Sulpice ! Blaison ! sous les feuilles d'*Epilobium* ; Cholet ! vieux pont du Moine, sous les feuilles d'*Epilobium* ; Gennes, bois Brault, bois de la Boussinière et du littoral de la Loire en allant à Trèves (Millet); Cunault près le bourg (Millet) ; Saumur, bois Notre-Dame, haies et buissons de la route de Saumur à Montsoreau (Millet) ; Denée : de Denée à Saint-Florent-le-Viel (Millet); environs de Baupréau (Millet).

Cette espèce est fort bien acclimatée *dans tout l'Ouest* et se retrouve assez abondante dans la *Loire-Inférieure* (1) : coteaux de la Haie-Fouacière, environs de Clisson ; la *Sarthe* : le Mans, butte Agaignard ; Allonnes, bois la Fontaine (Goupil) (1) ; bois de Neuville, fondus d'Allonnes et Charnier à Coquelin ; Ferré, route du Mans, en arrivant au bourg, sur le sommet de la butte qui se trouve sur la droite (Huard) (2) ; et surtout la *Seine-Inférieure* (3) où elle est très répandue sur les arbustes, les buissons et les ronces (Bucaille, Fortin, Nibelle, etc.) (4).

---

(1) CAILLIAUD. — Cat. Radiaires, Ann. Cirrh., Moll. Loire-Inférieure.. ; Nantes. 1865, p. 216, n° 447.

58. **Helix carthusiana** Müller

Helix carthusiana Müller, *Verm. Hist.*, 1774, II, p. 15 ; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 28, n° 16 ; Millet, *Faune*, I, 1870, p. 28, n° 17 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 71 ; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 108, fig. 128-129.
Helix carthusianella Millet (*pars.*), *Ed. 1*, 1813, p. 49, n° 8 ; Millet (*pars.*). *Ed. 2*, 1833, p. 13, n° 18.

Test solide, corné laiteux ; lèvre souvent colorée en rouge plus ou moins vif. Haut. : 7-9^{mm} ; diam. : 11-18^{mm}.

Le galbe est assez variable, surtout en ce qui concerne l'allure de la spire qui est souvent très déprimée, le dernier tour étant bien globuleux. La coquille présente alors un aspect voisin de celui de l'*Helix innoxia* Bourguignat (5) avec lequel il ne faut pas la confondre. L'animal répand, lorsqu'on le pique, une odeur de champignons très prononcée.

Commun partout sur les plantes, les talus, etc., souvent en plein soleil ; ouverture souvent fermée par un épiphragme très épais. Millet a signalé (Ed. 1, 1813, p. 49) une belle forme scalaire de cette espèce [des fours à chaux d'Angers, Bastard].

---

(1) Goupil. — Hist. Moll. Sarthe, 1835, p. 20.

(2) Huard in Morin. — Essai faun. mal. Sarthe, 1891, p. 38.

(3) Bucaille et Fortin. — Catal. Moll... Seine-Inférieure, in *Bull. Soc. amis sc. nat. Rouen*, t. 27, 1891 (1892), p. 176.

(4) A ce groupe appartient à l'*Helix cinctella* Draparnaud [1801. Tabl. Moll., p. 87] que J. Desmars indique dans le département de Maine-et-Loire d'après Millet ! Desmars a dû commettre un *lapsus calami* et ecrire *cinctella* pour *limbata*. [Cf. Desmars. — Catal. Mollusques terr. fluv. marins Ille-et-Vilaine, etc..., 1873, p. 24.]

(5) Bourguignat *in* Locard. — Prodr., 1882, p. 72 et p. 316.

59. **Helix rufilabris** Jeffreys

Helix carthusianella var. *b!* Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 49; var. *b!* Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 13.

Helix Olivieri Michaud, *Compl.*, 1831, p. 25, n° 39.

Helix rufilabris Jeffreys, *Trans. Linn. Soc.*, 1830, pl. XVI, p. 509, fig. 25-26; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 28, n° 17; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 29, n° 18; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 73; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 110, fig. 132-133.

Test mince, assez fragile, corné roussâtre ou brun clair, rarement blond laiteux comme chez *H. carthusiana*, parfois marqué d'une ou deux bandes lactescentes; péristome avec un bourrelet intérieur assez marqué rougeâtre. Haut. : 5 1/2-8^{mm}; diam. : 7-10^{mm}.

L'animal est noir avec une ligne blanchâtre sur le cou; il est maculé de taches blanches ou jaunes sur le manteau. Il est au contraire blanc, marqué de taches noires ou plus souvent jaunes sur le manteau chez *H. carthusiana*. Ces taches s'aperçoivent très bien au travers de la coquille.

Habite les lieux très secs, arides, sous les pierres, mais plus généralement sur les tiges sèches; cependant de Liesville dit l'avoir rencontré sur le bords des fossés humides à Champfleur, canton de Saint-Paterne (1).

Rare. Angers, mur de la garenne Saint-Nicolas (Millet, 1813); Champigny-le-Sec, près des fours à chaux (Millet); Beaulieu, Roche-Servière! (Germain); chemin creux près du village de Bronne, commune de Corzé (Bardin).

60. **Helix revelata** de Férussac

Helix occidentalis Moq.-Tand., *Hist. Moll.*, 1855, II, p. 221, pl. XVII, fig. 10-13; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 28, n° 15 (*non* Recluz).

Helix ponentina Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 189, pl. VIII, fig. 9 (*non* Morelet).

---

(1) Liesville (R. de). — Catal. Moll. env. Alençon, 1856. p. 7, n° 8.

Helix revelata de Férussac, *Prodr.*, 1821, p. 44; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 73; Bourguignat, *Malacol. Algérie*, 1864, I, p. 165, pl. XVII, fig. 12-16; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 111, fig. 134-135 (*non* Michaud).

Subglobuleux, corné fauve verdâtre; poils raides, caducs. Haut. : 4-6mm; diam. : 5-8mm.

Espèce plutôt méridionale et maritime, mais s'étendant fort loin vers l'intérieur des terres. Habite le pied des gros arbres, plus ou mois profondément enfoncée dans le sol.

Rare. Signalée pour la première fois en Anjou aux environs de Baupréau (Michaud, 1839); forêt de Combrée (abbé Ravain); Sainte-Gemmes-sur-Loire; Baulieu (abbé Bardin); le bois du Petit-Puy, près Saumur (Servain).

61. **Helix montivaga** Westerlund

Helix revelata Michaud, *Compl.*, 1831, p. 37, pl. XV, fig. 6-8.

Helix salmurina Servain, *Étud. Moll. Portugal*, 1880, p. 54; Castro, *Contrib. faune mal. Portugal* in *Journal de Sc. Math... de Lisboa*, 1887, XLIV, p. 232.

Helix montivaga Westerlund, *Fauna, Prodr.*, 1876, p. 66; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 73; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 112.

Test mince, corné, subtransparent, très finement strié, assez fragile, vert jaunacé pâle, sommet blanchâtre, les deux premiers tours d'un brun jaunâtre; poils rares, caducs, le plus souvent absents. Haut. : 4 1/2-5 1/2mm; diam. : 5 1/2-6mm.

Locard, dans son ouvrage sur la *Conchyliologie portugaise*, (p. 65) a bien fait ressortir les caractères qui distinguent cette espèce de la précédente : « l'*H. montivaga* est bien distinct de l'*H. revelata* : on le reconnaîtra : à son galbe globuleux conoïde; à ses tours bien convexes croissant un peu plus lentement et régulièrement; à son dernier tour grand, arrondi, devenant comprimé et déclive à l'extrémité; à son ouverture peu oblique et presque exactement circulaire; à son péristome tranchant et muni à l'intérieur d'un bourrelet plus mince que celui de l'*Helix occidentalis;* à son bord inférieur légèrement patulescent, etc... »

Très rare. Étang Saint-Nicolas près Angers (rive gauche). Habite contre la colline qui descend vers l'étang non loin de la première carrière d'ardoise, profondément enfoncé dans le sol pierreux garnissant les anfractuosités des rochers et principalement dans celles exposées au midi. Se plaît contre les racines de *Sarothamnus*. Peu abondant, par individus isolés ou par deux. Bois du Petit-Puy aux environs de Saumur (Servain) (1).

62. **Helix sericea** Draparnaud

Helix sericea Draparnaud, *Tabl. Moll.*, 1801, p. 85; *Hist. Moll.*, 1805, p. 103, pl. VII, fig. 16-17; Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 50, nº 9; Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 13, nº 19; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 27, nº 15; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 28, nº 16; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 75; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 114, fig. 138-139.

Test mince, corné pâle, fragile, comme membraneux, garni de poils jaunâtres, recourbés, peu caducs. Haut. : 4-6mm; diam. : 5-8mm.

Les terrains secs, sous les pierres, au pied des murs, etc. Assez rare. Angers, étang Saint-Nicolas, sous les débris d'ardoises; Angers, le long des murs, près la maison de la Barre (Millet); Sainte-Gemmes-sur-Loire, carrefour de la Croix-Villiers (Millet); Butte de Murs (Millet); les Augerelles, à Aubigné (Millet); les fourneaux, à Bouzillé (Millet).

63. **Helix liberta** Westerlund

Helix liberta Westerlund, *Syn. crit. Moll.*, 1870, p. 54; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 75; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 114.

Test corné clair ou fauve, un peu mince et fragile, s'épaississant et devenant crétacé lorsque l'animal est mort, très finement strié, orné de poils longs, raides et assez caducs. Haut. : 5-6mm; diam. : 6 1/2-8mm.

---

(1) Au même groupe appartient l'*Helix venetorum* Bourguignat [*in* LOCARD. — Prodr., 1882, p. 76 et p. 316] qui habite la Loire-Inférieure, l'Ille-et-Vilaine, etc.

Rare. Talus des bords de l'Aubance, au pied des coteaux de l'Hermitage à Érigné.

64. **Helix microgyra** Bourguignat

Helix microgyra Bourguignat *in* Locard, *Prodr.*, 1882, p. 79 et p. 319; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 121.

β) **depressa**

Spire moins haute, dernier tour moins globuleux ; même test ou un peu plus luisant.

Rare. Talus des bords de l'Authion aux Ponts-de-Cé.

Test corné fauve assez clair, mince et fragile, généralement encroûté, orné de poils très courts et roides, caducs ; dernier tour subcaréné dans le jeune âge, arrondi chez l'adulte, mais encore subanguleux à sa naissance (1).

Habite de préférence les endroits secs ; c'est ainsi qu'on rencontre cette espèce dans les carrières d'Arcueil près Paris, sous les débris de calcaire exposés en plein soleil (2).

Rare. Talus des bords de l'Authion, aux Ponts-de-Cé.

65. **Helix hispidosa** Bourguignat

Helix hispidosa Bourguignat *in* Fagot, *Soc. hist. nat. Toulouse*, 1879, p. 19 ; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 122.

Test corné roux pâle, presque glabre, plus solide que chez les espèces précédentes. La coquille de l'Anjou est une forme élevée à spire un peu haute. Diam. : 6mm ; haut. : 4 1/2mm.

Très rare. Sous le gazon du talus d'un ruisseau bourbeux se jetant dans l'Authion entre Sainte-Gemmes et les Ponts-de-Cé.

---

(1) Caractère présentant son maximum d'accentuation chez la var. *calcicola* d'Arcueil.

(2) La coquille des carrières d'Arcueil constitue une belle variété :

H. microgyra, Bourguignat, var. *calcicola*.

Coquille petite, déprimée ; spire très peu haute ; dernier tour subanguleux, moins arrondi ; sutures moins marquées ; test mince, roux blanchâtre, orné de poils bien plus nombreux, plus serrés, plus flexibles, ayant l'apparence d'un duvet. Haut. : 3-3 1/4 mm ; — diam. : 4 1/2 - 5 mm.

66. **Helix hispida** Linné

Helix hispida Linné, *Syst. nat.*, Ed. X, 1758, p. 771 ; Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 187, pl. VIII, fig. 10 ; Moq.-Tand., *Hist. Moll.*, 1855, II, p. 224, pl. XVII, fig. 14-16 ; Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 52, n° 11 ; Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 14, n° 21 ; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 27, n° 14 ; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 27, n° 14 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 77 ; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 123, fig. 146-147.

β) **depressa**

Coquille plus déprimée. Diam. : 10mm ; haut. : 4-4 1/4mm ; même test.

Aussi commun que le type ; forme des colonies entières et distinctes comme, par exemple, dans un jardin de la rue de la Mazure à Angers, où cette variété vit exclusivement.

γ) **minor** Locard

Helix hispida var. *minor* Locard, *Var. malacol. Lyon*, 1881, I, p. 98 (*sine descript.*) [*non H. hispida* var. *minor* Moq. ! *Hist. Moll.*, II, p. 224] (1).

Coquille *de même galbe*, moitié plus petite (diam. : 5-5 1/2mm ; haut. : 3mm) ; test plus foncé.

Peu commun. Fosse de Sorges.

δ) **Milleti**

Testa rufescens, solida, glabra ; peristomate crasso, intus albo labiato ; diam. : 6mm.

H. hispida var. *b* Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 52 ; *Ed. 2*, 1833, p. 14.

Rare. Saumur, près l'hôpital (Millet) ; Dampierre, bord des prés (Millet) ; Montreuil-Bellay, près du pont (Millet).

Test roux ou fauve clair, mince, orné de poils raides, noirâtres et courts, caducs. Diam. : 5-10mm ; haut. : 3-5mm. Les jeunes ont la spire bien moins haute, ils sont plus déprimés en dessus ; la carène, très haute, est beaucoup plus apparente ; chez les vieux individus, elle n'est guère visible qu'à la naissance et surtout parce qu'elle est ordinairement indiquée par une zone un peu plus claire.

---

(1) Exclure description.

Habite en colonies souvent très populeuses dans les endroits frais ou même très humides, sur les tiges des plantes croissant le long des eaux [comme au bord du Brionneau, au bout du faubourg Saint-Jacques à Angers] ou au pied des arbres, sous les feuilles en décomposition (comme le long du Louet à Mûrs). Très commun un peu partout, mais plus particulièrement répandu en Anjou sur les rives de la Loire.

67. **Helix fœni** Locard

Helix fœni Locard, 1890, *Coq. terr.*, 1894, p. 126.

β) **hispidula**

Même galbe ; poils beaucoup plus nombreux, courts, très fins, peu caducs, ayant l'apparence et la douceur d'un duvet.

Rare. Angers, les fours à chaux.

Test corné roux, dernier tour souvent orné d'une bande plus claire, un peu haute. Diam. : 7-8^{mm} ; haut : 4 1/2-5^{mm}.

Cette espèce, voisine de la précédente par le galbe, en est très différente par le mode de vie et par l'habitat. Alors que l'*H. hispida* recherche les endroits frais, l'*H. fœni* préfère de beaucoup les lieux secs et arides, sous les pierres, le gazon, etc., et se rencontre, en Maine-et-Loire, de préférence *sur le calcaire*.

Assez commun et en colonies populeuses. Angers, les fours à chaux ; rochers de la route de Pruniers à Bouchemaine, près le bourg de Pruniers (1).

---

(1) Du même groupe : *Helix hispidella*, Bourguignat [*in* LOCARD. - *Prodr.*, 1882, p. 79] de la Loire-Inférieure.

68. **Helix cœlomphala** Locard

Helix cœlata J. de Charpentier, *Catal. Moll. Suisse*, 1837, p. 11, pl. 1, fig. 13, a, b, c (*non* Studer) (1).

Fruticicola cœlata S. Clessin, in *Jahrbüch. Malak.*, 1874, p. 187, pl. VIII, fig. 8 ; S. Clessin, *Deutsch. Excurs. Moll. Fauna*, 1876, p. 115, fig. 63 ; S. Clessin, *ibid.*, *Ed.* 2, 1884, p. 154, fig. 84.

Helix gratianopolitana (pars.) Rambur, in *Journ. Conchyl.*, 1866, t. XVII, p. 267.

Helix striolata (pars.) Locard, *Prodr.*, 1882, p. 80.

Helix cœlomphala Locard, *Contrib.*, 1884, XII, p. 48 ; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 130, fig. 154-155.

Galbe très déprimé ; spire très courte ; le dernier tour orné d'une bande carénale émoussée, supra-médiane, d'un blanc jaunâtre ; test corné fauve clair, un peu luisant. Diam. : 9-10^{mm} ; haut. : 4-4 1/2^{mm}.

L'*Helix cœlomphala* a toujours été confondu avec l'*H. cœlata* de Studer (1). On l'en distinguera : à son ombilic bien plus grand « laissant bien voir la totalité des tours dans leur enroulement interne depuis l'origine jusqu'à l'extrémité » (2) ; à son dernier tour plus haut et plus renflé : à son ouverture plus arrondie ; à son test plus brillant, etc.

Très rare. Rochers à Pruniers, près le bourg !

69. **Helix pygmæa** Draparnaud

Helix pygmæa Draparnaud, *Tabl. Moll.*, 1801, p. 83 ; Draparnaud, *Hist. Moll.*, 1805, p. 114, pl. VIII, fig. 8-10 ; Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 220, pl. IX, fig. 3 ; Millet, *Ed.* 2, 1833, p. 17, n° 29 ; Millet, *Ed.* 3, 1854, p. 31, n° 24 ; Millet, *Faune*, I, 1870, p. 31, n° 24 ; Locard, *Prodr.*, 1832, p. 93 ; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 133, fig. 158-159.

---

(2) *Helix cœlata* Studer [*in* Will. COXE, *Voy. en Suisse* ; III, 1790, p. 430 (sine descript.) et STUDER. — System. Verzeichn. Schweizer-Conch., 1820, p. 12. — STUDER. — Kurz. Verzeichn. Conch., p. 86]. Cette bonne espèce, bien différente de l'*H. cœlomphala* Locard, est une forme peu commune et qui, en France, paraît localisée dans le Nord et l'Est. La forme, absolument typique, habite le centre de la Suisse (Locard.)

(3) LOCARD. — *Contrib.* ; XII. — *Étud. crit. sur les* Helix, *groupe* Hel. rufescens *Pennant*, 1888, p. 52.

Test mince, fragile. Haut. : 1/2-3/4mm ; diam. : 1-1 1/2mm.

Lieux ombragés, sous la mousse, les pierres, etc. Un peu partout ; rare. Angers ; Baugé ; Saumur, jardin des Récollets (Millet).

70. **Helix elachia** Bourguignat

Helix elachia Bourguignat, *Moll. nouv. litig. peu connus,* 1863, p. 35, pl. 5, fig. 14 - 17 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 83 ; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 134, fig. 160 - 161.

Petite coquille très remarquable par son galbe planorbique, presque plan en dessus, et son test corné pâle, crystallin, sillonné de petits côtés épidermiques. Haut. : 3/4mm ; diam. : 1 1/2mm.

Rare. Environs d'Angers. (Letourneux, Bourguignat).

71. **Helix rotundata** Müller

Helix rotundata Müller, *Verm. Hist.*, 1774, II, p. 29 ; Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 250, pl. XII, fig. 4 ; Moq.-Tand., *Hist. Moll.*, 1855, II, p. 107 ; Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 59, no 19 ; Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 16, no 30 ; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 30, no 23 ; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 31, no 23 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 82 ; Locard, *Coq. terr.* 1894, p. 135, fig. 162 - 163.

β) **rufula** Moquin-Tandon

Helix rotundata var. *rufula* Moq.-Tand., *loc. cit.*, II, p. 107.

Même galbe ; test brun, sans taches. Commun.

Test solide, transparent, corné roux ou brun, orné de taches longitudinales plus foncées. Haut. : 2-4mm ; diam. : 5-7mm.

Le galbe est assez constant ; cependant il existe une variété assez commune, chez laquelle le galbe est plus déprimé, le sommet nullement proéminent et l'ombilic plus large. Cette variété se rapproche de l'*Helix omalisma* Bourguignat (1), espèce avec laquelle il ne faut pas la confondre.

---

(1) Bourguignat *in* Fagot. — *Bull. Soc. hist. nat. Toulouse*, 1872, p. 12.

Habite partout, sous les mousses, les débris d'ardoise, etc., de préférence dans les endroits frais. Très commun.

72. **Helix lapicida** Linné

Helix lapicida Linné, *Syst. nat.*, Ed. X, 1758, p. 768; Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 159, pl. V, fig. 9; Moq.-Tand., *Hist. Moll.*, 1855, II, p. 137, pl. XI, fig. 22-27; Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 57, n^{o} 16; Millet. *Ed. 2*, 1833, p. 15, n^{o} 26; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 29, n^{o} 20; Millet, *Faune*, I, 1870, p. 30, n^{o} 21; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 89; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 137, fig. 164-165.

β) **rufa**

Coquille entièrement d'un roux ferrugineux, sans flammes brunes; deux premiers tours lactescents. Rare.

Test peu épais mais solide, corné blond ou brun, orné de flammes fauves ou ferrugineuses bien accentuées; plus foncé en dessous, rougeâtre par transparence.

Le galbe varie peu; cependant quelques individus de la var. *rufa* ont la spire plus élevée, la taille étant d'ailleurs plus petite. Chez les jeunes, la coquille est plane en dessus, mais déjà bien convexe en dessous, la carène très aiguë; le test très mince, corné blond ou brun très clair avec flammules à peine apparentes.

Animal noir ou gris foncé avec une raie blanche sur le cou, étroit, allongé, pointu en arrière; partie postérieure plus pâle, jaune et très allongée; pied grand, étroit, jaune ou brun, bordé, ridé; tentacules longs de 9-12^{mm}, cylindro-coniques (1 1/2^{mm} de diam. à la base), foncés, non transparents; les antéro-postérieurs longs de 2-4^{mm} seulement, cylindriques, de même couleur et presque aussi gros que les antérieurs. Long.: (dans l'extension) 25^{mm} (1).

L'animal marche en portant sa coquille relevée, faisant un angle de 45-50° avec le sol; elle oscille constamment, sa partie inférieure touchant le sol à chaque extension.

---

(1) Détails donnés d'après les échantillons recueillis à Saint-Saturnin.

Habite, en Maine-et-Loire, presque exclusivement sur le grès (1) dans les endroits secs et de préférence sur les vieux murs recouverts de lierre. Assez rare et peu abondant.

Saint-Saturnin, sous les grès du clos de vignes des Souchardières (Millet, Surrault et Germain), près le village de Lytré (Millet). Juigné-sur-Loire sous les pierres de grès d'un mur recouvert de Lierre à l'extrémité du bourg (Germain); Saint-Saturnin, sous les grès éocènes formant des murs sur les bords des chemins en allant vers la Loire (endroits secs ; peu abondant) [Surrault et Germain] ; Blaison, sous les grès (Millet); le Thoureil (Millet); Gennes, vieux murs et rochers en grès, partie haute des coteaux de la Loire (Millet) ; Dampierre, murs en grès du bois de la Garenne (Millet); roche de Mozé (Millet); Seiches, près Matheflon (Millet); Seiches, château du Verger (abbé Bardin), Saint-Cyr-en-Bourg (Courtiller); Fontaine Milon (A. du Crochard).

73. **Helix obvoluta** Müller

Helix obvoluta Müller, *Verm. Hist.*, 1774, II, p. 27 ; Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 164, tabl. VII, fig. 5 ; Moq.-Tand., *Hist. Moll.*, 1855, II, p. 114, pl. X, fig. 26-30 ; Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 58, nº 17 ; Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 15, nº 27 ; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 28, nº 18 ; Millet, *Faune*, 1870, I, p, 29, nº 19 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 86 ; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 139, fig. 170-171.

Péristome rose violacé ; test orné de poils très caducs, apparents seulement dans le jeune âge. Haut. : 5-7mm ; diam. : 10-15mm. Lieux frais et ombragés des coteaux de la Loire sous les pierres, le gazon, etc. Assez rare.

Gennes, bois Brault, bois de la Boussinière, coteaux de la Loire en allant vers Trèves (Millet) ; Saumur, bois Notre-Dame, bords de la route de Montsoreau (Millet).

---

(1) Cette espèce a été signalée par PUTON comme commune sur *toute espèce de sol,* mais plus abondamment répandue sur les roches métamorphiques [PUTON. — Essai Moll. Vosges, 1847, p. 37]. COLBEAU la signale sur les schistes ardoisiers de Belgique. [COLBEAU in *Bull. Soc. malacol. Belg.*]

74. **Helix cornea** Draparnaud

Helix cornea Draparnaud, *Tabl. Moll.*, 1801, p. 89, nº 54 ; Draparnaud, *Hist. Moll.*, 1805, p. 110, tabl. VIII, fig. 1-3 ; Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 56, nº 15 ; Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 15, nº 25 ; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 29, nº 19 ; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 30, nº 20 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 90 ; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 141, fig. 176-177.

Test corné roux, mince, luisant, avec une bande brune ou rougeâtre sur le dernier tour, péristome roussâtre. Haut. : 6-8mm ; diam. : 12-15mm.

Coteaux de la Loire, lieux frais et humides avec *H. obvoluta*.

Assez rare. Montjean (Millet) ; Saint-Aubin-de-Luigné, le bois des Noulies près le village de la Haie-Longue (Millet) ; Gennes : bois Brault, bois de la Boussinière, littoral de la Loire en allant vers Trèves (Millet) ; Saumur : bois Notre-Dame, bords du chemin de Saumur à Montsoreau (Millet) ; Louerre, chemin de la Fontaine (Millet) ; coteaux de Chanteaupanne (Millet).

75. **Helix pulchella** Müller

Helix pulchella Müller, *Verm. Hist.*, 1774, II, p. 30 ; Draparnaud, *Hist. Moll.*, 1805, p. 112, tabl. VII, fig. 33-34 ; Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 58, nº 18 ; Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 16, nº 28 ; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 30, nº 21 ; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 30, nº 22 ; Locard, *Prodr.*, 1888, p. 94 ; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 145, fig. 184-185.

β) **albina**

Coquille blanche, entièrement transparente. Peu commun.

Test mince mais solide, subtransparent, lisse, grisâtre. Haut. : 1-1 1/2mm; diam. : 1 1/2-3mm.

Habite sous les pierres ou sous la mousse, au pied des murs ou des arbres; préfère les endroits humides. Très abondant sur le bord des rivières (comme à Mûrs, bords du Louet) où il forme des colonies très populeuses. Très commun partout.

76. **Helix costata** Müller

Helix costata Müller, *Verm. Hist.*, 1774, II, p. 31 ; Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 162, pl. VII, fig. 4 ; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 30, no 22 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 95 ; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 145, fig. 186 - 187.

Helix pulchella var. *b* Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 58 ; *Ed. 2*, 1833, p. 16 ; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 30 (*pars.*).

Test mince, solide, roux grisâtre, subtransparent, orné de petites côtes saillantes, espacées régulièrement. Haut. : 1 1/2^{mm} ; diam. : 2-3 1/2^{mm}.

Taille un peu plus grande que chez l'espèce précédente.

Habite les mêmes lieux et est tout aussi commun.

77. **Helix unifasciata** Poiret

Helix candidula Millet ! *Ed. 3*, 1854, p. 26, no 13.

Helix unifasciata Poiret, *Moll. Aisne*, *Prodr.*, 1801, p. 41 ; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 27, no 13 ; Locard, *Contrib.*, IX, 1885, p. 30 ; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 165, fig. 215 - 216.

β) **alba** Moquin-Tandon

H. unifasciata var. *alba* Moq., *loc. cit.*, II, p. 234 ; Millet, var. A, *Faune*, 1870, I, p. 27.

Coquille entièrement blanche. Rare.

Test blanchâtre, orné de fascies fauves. Haut. : 9-12^{mm} ; diam. : 13-18^{mm}.

Rare. Habite les lieux secs et arides des terrains calcaires. Baugé, landes de Saint-Martin-d'Arcé, petit plateau sur la rive gauche du ruisseau de Grésillon (Millet); Saumur, plateau de Champigny-le-Sec (Millet) ; Montreuil-Bellay, coteaux du Thouet (Millet).

Je cite cette espèce d'après les catalogues de Millet. Le naturaliste angevin attribue à cet *Helix* des dimensions considérables ; son *Helix unifasciata* renferme certainement plusieurs formes affines. Il faut très probablement rapporter à une forme *major* de l'*H. gratiosa* Studer (1) les gros échantillons (haut. : 12mm ; diam. : 18mm) de l'espèce de Millet ; d'ailleurs cet auteur cite en synonyme la fig. 3 de la pl. XIII de l'atlas de l'abbé Dupuy qui se rapporte manifestement à l'*H. gratiosa* Studer.

78. **Helix intersecta** Poiret

Helix striata Draparnaud, *Hist. Moll.*, 1805, p. 106, pl. 5, fig. 18, 19, 20 ; Millet, *Ed. 1*. 1813, p. 53, nº 12 ; Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 14, nº 22 ; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 26, nº 12 ; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 26, nº 12.

Helix intersecta Poiret, *Prodr.*, 1801, p. 81 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 113 ; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 182, fig. 231-232.

β) **globulosa**

Coquille plus globuleuse, spire plus haute, test roux très finement strié. Diam. : 8 1/2mm; haut. : 6 1/2mm.

Rare. Étang Saint-Nicolas ; Saumur (Millet).

H. striata var. *h. conoïdea* ? Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 26 ; *Faune*, 1870, I, p. 27.

La coquille de Millet me semble plutôt une anomalie.

γ) **major**

Coquille de grande taille. Diam. : 11-13mm.

Peu commun ; talus de la fosse de Sorges ; Aubigné, Martigné (Millet).

δ) **rufa**

H. striata var. *e* et *f* Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 26.

Coquillle d'un roux fauve, sans fascies ou avec une seule fascie.

Rare. Aubigné (Millet), Martigné (Millet).

---

(1) STUDER. — Kurz. Verz., 1820, p. 27.

ε) **fuscula**

Coquille d'un roux fauve très brillant, plus pâle en dessous, avec une fascie carénale et des flammules blanches.

Rare. Fours à chaux d'Angers.

η) **viridula**

H. striata var. *b griseo-cœrulescens?* Millet, *Ed.* 3, 1854, p. 26.

Test grisâtre en dessus avec des flammes d'un vert bleuâtre très apparentes, verdâtre en dessous.

Assez commun, étang Saint-Nicolas, sur les tiges de *Sarothamnus scoparius* L.

Test assez mince, très peu luisant, blanc grisâtre, très généralement orné de 1-6 fascies brunes plus ou moins nettes, parfois demi-effacées, les supérieures réduites à des taches ou à des points. Haut. : 5-8^{mm}; diam. : 6-12^{mm}.

Le galbe est très variable. D'une manière très générale, le mode *depressa* domine chez les individus de grande taille, tandis que le mode *elata* est de beaucoup le plus fréquent chez les individus de taille moyenne. Généralement, le dernier tour est obscurément caréné à sa naissance ; parfois, cette carène est très nette, la coquille présentant alors le mode *depressa* et l'insertion du bord supérieur de l'ouverture étant haute ; mais je considère cette forme comme une aberration bien qu'elle se rencontre chez des individus de stations différentes (talus de la fosse de Sorges ; rochers du Pont-Barré à Beaulieu). Il en est de même d'une autre coquille de spire assez haute chez laquelle l'insertion du bord supérieur de l'ouverture est très nettement infra-carénale.

Les stries qui ornent le test sont plus ou moins accentuées : elles sont d'autant plus fines que le test est plus clair ; chez les sujets blanchâtres ou blancs, la coquille est parfois presque lisse.

L'*H. intersecta* vit en colonies très populeuses. Chaque colonie présente ordinairement un mode particulier de coloration.

Ainsi, à l'étang Saint-Nicolas, où cette espèce est très répandue, tous les individus appartiennent à la variété que j'ai nommée *viridula*. Une autre colonie très populeuse habite les murs de la rue Pitre-Merlaud à Angers, près le quai du Roi-de-Pologne. Ses individus présentent de 1 à 5 fascies brunes foncées ou fauves, *non interrompues* et appartiennent, en grande majorité, au mode *depressa*. A Beaulieu (rochers du Pont-Barré) le test est roux orné de petites flammes avec souvent une fascie carénale blanche, etc.

L'*Helix intersecta* habite de préférence les endroits secs, parmi le gazon, les herbes, sur les plateaux arides exposés au soleil, etc. Elle est plus abondante sur les terrains calcaires et a parfois une préférence marquée pour certaines plantes. A l'étang Saint-Nicolas (rive gauche, après le chemin de Roc-Épine, en descendant vers l'étang près le mur de la propriété de la Garenne) elle abonde sur les tiges de *Sarothamnus scoparius* L. et ne s'en écarte guère ; dans les jardins de l'École de médecine d'Angers elle vit sur les pieds de *Tanacetum vulgare* L. Très commun partout.

79. **Helix subintersecta** Bourguignat

Helix subintersecta Bourguignat *in* Locard, *Prodr.*, 1882, p. 113 et p. 388 ; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 182.

Voisin de l'*intersecta*, mais plus globuleux, plus bombé en dessous ; tours plus nombreux (6 tours 1/2, tandis qu'on en compte de 5 à 6 chez l'*intersecta*) à croissance plus régulière, le dernier plus arrondi ; ombilic plus étroit ; etc. Haut. : 6-7 1/2^{mm} ; diam. : 8-11 1/2^{mm}.

Habite les mêmes stations que l'espèce précédente, mais rare. Angers, jardin de l'École normale ; Beaulieu, rochers du Pont-Barré.

80. **Helix olisippensis** Servain. Pl. I, fig. 1-3

Helix olisippensis Servain, *Moll. Espagne*, 1880, p. 93 ; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 182.

β) **rufescens**

Coquille roux fauve ou café au lait foncé, unicolore, sans fascies ni macules.

Rare. Fours à chaux d'Angers.

γ) **albescens**

Coquille blanchâtre, sans fascies ni macules.

Assez commun. Ruines du vieux château à Champtocé; Beaulieu, Roche-Servière.

Test comme chez l'*intersecta*, mais généralement plus clair, souvent blanchâtre avec une ou plusieurs fascies fauves. Le dernier tour est subanguleux à sa naissance, parfois même légèrement caréné. Haut. : 4-5^{mm}; diam. : 6-9^{mm}. Cette coquille est assez polymorphe et, quoique normalement déprimée, présente souvent un mode *depressa* bien net. A Saint-Saturnin elle se colore en rougeâtre, prenant ainsi, par un curieux phénomène de mimétisme, une teinte très voisine de celle des grès sur lesquels elle vit. Paraît, en Maine-et-Loire, franchement calcicole; dans les localités du Silurien où je l'ai rencontrée autour d'Angers, elle vivait dans le mortier garnissant les anfractuosités des vieux murs (1).

Commun, en colonies populeuses. Angers : les fours à chaux (talus, sous le gazon); trous des murs de l'asile des vieillards, rue Ambroise-Paré; mur de la propriété de la Garenne à l'étang Saint-Nicolas; vieux mur du chemin de la Censerie à la Baumette; Champtocé, ruines du vieux château; Beaulieu, Roche-Servière, rochers du chemin des fontaines; Saint-Saturnin, sous les grès avec *H. lapicida* et *Balia rayiana*.

81. **Helix pictonum** Bourguignat

Helix pictonum Bourguignat *in* Locard, *Prodr.*, 1882, p. 113 et p. 338; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 183.

---

(1) Les jeunes ont l'apparence de jeunes *Helix heripensis* Mabille.

Test fortement strié, un peu brillant. Le dernier tour est déclive à son extrémité et l'ouverture peu oblique. Haut. : 4 1/2-7 ; diam. : 7-10^{mm}.

Lieux secs, parmi les gazons.

Rare. Angers : fours à chaux ; jardin de l'École normale.

82. **Helix Ericetorum** Müller

Helix Ericetorum Müller, *Verm. Hist.*, 1774, II, p. 33, n° 236 ; Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 288, tabl. XIII, fig. 7 ; Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 54, n° 13 ; Millet, *Ed. 2*, 1883, p. 15, n° 24 ; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 25, n° 11 ; Millet, *Faune*, I, 1870, p. 26, n° 11 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 97 ; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 187, fig. 241-242.

β) **servierensis** Germain. Pl. II, fig. 3-4

Galbe plus élevé, conico-convexe en dessus ; ouverture presque exactement circulaire, à bords marginaux plus rapprochés, ornée d'un bourrelet blanc plus marqué ; ombilic plus étroit ; même test, solide, très régulièrement et très finement striolé. Cette variété présente un peu le galbe de l'*H. arenosa* Zeigler (1), mais possède un test plus solide et un bourrelet. Diam. : 14-15^{mm} ; haut. : 8 1/2-11^{mm}.

Rare. Roche-Servière à Beaulieu, sur les tiges de *Fœniculum*.

γ) **minor** Locard *in litt.* 1902

Coquille moitié plus petite ; test un peu plus mince, corné jaunâtre, avec bandes subtransparentes, d'un fauve clair.

Assez rare. Forme une colonie très populeuse aux Fours à chaux d'Angers, sur le talus du chemin (côté droit) qui traverse l'exploitation entre la route de Briollay et la rue des Fours à chaux.

δ) **albescens**

Var. *a* Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 25 ; *Faune*, I. 1870, p. 26.

---

(1) ZEIGLER *in* ROSSMÆSSLER. — Iconogr., p. 34. fig. 519.

Coquille blanchâtre ou gris blanchâtre sans fascies, présentant souvent le mode *rugosus* (1).

Assez commun. Roche-Servière à Beaulieu ; carrières de Chanteaupanne près Montjean.

L'*H. Ericetorum* est une espèce assez polymorphe. En dehors des formes *elata* et *depressa*, elle présente dans sa taille des différences considérables qui peuvent aller du simple au double. Les dimensions suivantes : haut. : 6-10^{mm} ; diam. : 10-19^{mm} ; que je donne d'après les échantillons que j'ai recueillis, dépassent déjà notablement celles données par LOCARD (haut. : 6-12^{mm} ; diam. : 10-15^{mm}) (2), mais sont encore loin des dimensions maxima indiquées par Millet [7-12^{mm} de haut. sur 12-25^{mm} de diam.]. On remarquera que les grands échantillons de Millet, que je n'ai pas encore rencontrés, sont remarquablement déprimés et appartiennent très probablement à une forme *major* de l'*Helix virgultorum* Bourg. Les stries sont, chez cette espèce, plus ou moins fortes, et les fascies varient de 1 à 5, très exceptionnellement 6 [var. *sexfasciata* Millet, Faune I, (1870) p. 26 ; (champs du Dolmen à Baugé)].

Habite les lieux secs et arides des terrains calcaires. Assez commun.

Angers, les fours à chaux ; Montjean, carrières de Chanteaupanne ; Beaulieu, Roche-Servière, rochers du Pont-Barré, etc. ; Durtal, les prés ; un peu partout dans le Saumurois.

83. **Helix virgultorum** Bourguignat

Helix virgultorum Bourguignat *in* Locard, *Prodr.*, 1882, p. 97 et 323 ; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 148.

β) **major**

Taille plus forte ; test présentant le mode *rugosus* ; même galbe. Haut. : 8-9 1/2^{mm} ; diam. : 18-20^{mm}.

Rare. Champs à Durtal !

---

(1) COUTAGNE. — Recherches polym. Moll. France, 1895, p. 81.

(2) LOCARD. — Coq. terr., 1894, p. 188.

γ) **albescens**

Coquille sans bandes, blanchâtre ou jaunacée.

Avec le type, à Mouliherne.

Coquille de taille moyenne, à spire presque plane en dessus; ouverture étroite, comme contractée, exactement circulaire; ombilic très grand; test de l'*Ericetorum*. Haut. : 6-7^{mm}; diam. : 12 1/2-14^{mm}.

Lieux secs et arides des terrains calcaires. Rare.

Talus de la route entre la gare de Vernantes et Mouliherne; champs à Durtal (1).

84. **Helix morbihana** Bourguignat

Helix morbihana Bourguignat *in* Locard, *Prodr.*, 1882, p. 97 et 324; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 188.

Cette belle espèce se distingue de la précédente : à sa spire bien plus élevée, conique; à ses tours plus exactement et plus régulièrement sphériques; à son ouverture moins échancrée, avec un bord péristomal aigu encrassé intérieurement, et bien dilaté (chez le *virgultorum* le bord péristomal n'est jamais bordé ni dilaté), etc.

Test blanc, légèrement brillant, finement strié, sans fascies (2). Haut. : 8-9 1/2^{mm}; diam. : 14-16^{mm}.

Rare. Habite avec *H. virgultorum* sur les talus de la route de la gare de Vernantes à Mouliherne.

J'appelle ici l'attention sur l'*Helix armoricana* Bourguignat (3), forme occidentale de l'*H. cespitum* Draparnaud (dont il diffère surtout par son galbe plus globuleux) assez répandue dans tout l'Ouest et qui se retrouvera en Maine-et-Loire.

---

(1) Cette espèce est commune aux environs de Plaisir-Grignon, dans la Seine-et-Oise.

(2) Chez le type qui habite Locmariaker dans le Morbihan, « le test, d'un beau blanc, est cerclé de deux zonules cornées transparentes. » [Bourguignat *in* Locard, Prodr., 1882, p. 324]. La coquille de l'Anjou constitue une var. *unicolor*.

(3) BOURGUIGNAT *in* LOCARD, Prodr., 1882, p. 100 et p. 327.

85. **Helix variabilis** Draparnaud

Helix cespitum ! Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 55, nº 14 ; Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 14, nº 23 (exclur. synony.).
Helix variabilis Draparnaud, *Tabl. Moll.*, 1801, p. 63 ; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 20, nº 4 (*pars.*) ; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 20, nº 4 (*pars.*) ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 116 ; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 218, fig. 287 - 288.

Je n'ai jamais rencontré cette espèce qui remonte fort haut sur le littoral océanique et qui s'avance assez loin dans l'intérieur des terres. Je l'indique ici parce qu'elle est signalée dans les ouvrages de Millet qui a, sous ce nom, confondu plusieurs formes distinctes (1). Il indique comme dimensions : haut. : 9-12mm; diam. : 10-22mm.

Je doute que l'espèce signalée sous ce nom à la Flèche et à Bazouges, dans la Sarthe (2), soit le véritable *variabilis*.

86. **Helix cyzicensis** Galland

Helix cyzicensis Galland *in* Coutagne, *Note faune malacol. Bassin Rhône*, 1881, p. 13 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 114 ; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 224, fig. 295 - 296.

β) **durtalensis** Germain. Pl. II, fig. 1-2

Galbe moins élévé, plus globuleux, moins bombé en dessous ; spire moins haute ; dernier tour relativement plus développé mais moins arrondi ; ouverture plus régulièrement circulaire avec un bourrelet interne rougeâtre à peine marqué ; ombilic un peu plus large ; taille plus forte ; même test. Diam. : 17-18mm ; haut. : 13-14mm.

Cette variété se rapproche beaucoup, tant par son galbe que par sa taille, du véritable *H. variabilis* Drap.

Rare. Les champs à Durtal !

---

(1) Millet, qui a suivi Draparnaud, a confondu l'*H. cyzicensis* notamment avec le véritable *H. variabilis*. [Cf. LOCARD (A.). — Ipsa Draparnaudi conchylia ; Ét. sur coll. conchyl. Drap. au Mus. hist. nat. Vienne, 1895, p. 108].

(2) MORIN. — Essai Faunule Malacol. Sarthe, 1895, p. 34.

Test finement strié, blanchâtre ou roux, orné de 3-5 fascies d'un brun fauve, plus ou moins larges, assez souvent subtransparentes; bien plus rarement unicolore. Galbe peu variable : les variations n'affectent guère que la spire qui est parfois un peu moins haute. Haut. : 8-11-13^{mm} ; diam. : 10-13-17^{mm}. (Les dimensions 11-13^{mm} ; 13-17^{mm}, correspondent aux échantillons de Durtal qui pourraient constituer une var. *major*).

Espèce répandue en Provence, mais qui remonte sur le littoral océanique (1), formant à Beaulieu une colonie bien localisée, au bas de la Roche Servière, près du chemin de fer de l'Etat, sur les tiges des plantes, spécialement *Fœniculum officinale* et *Anthyllis Dillenii*. La coquille de l'Anjou, avec son test blanchâtre brillant, ses bandes subtransparentes, a un fasciès méridional nettement caractérisé.

Les champs, à Durtal.

87 **Helix canovasiana** Servain

Helix canovasiana Servain, *Moll. Esp. Port.*, 1880, p. 106; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 227.

Test crétacé, blanc ou jaunâtre, un peu brillant, très finement et très régulièrement strié, orné d'une fascie subcarénale brune continuée ou non en dessus et de 3-4 bandes infra-carénales étroites, rousses, interrompues, très souvent effacées; ouverture ornée d'un bourrelet roux interne. Diam. : 13-15^{mm} ; haut. : 9-10^{mm}.

Rapprochée de l'*H. cyzicensis* cette espèce s'en distingue : à son galbe moins élevé; à sa spire à croissance plus rapide et dont le dernier tour, très grand, est plus dilaté à l'extrémité ; à son ouverture moins arrondie ; etc. On séparera le *canovasiana* du *Mendozæ* : à son galbe bien moins élevé [chez le *Mendozæ* le galbe, globuleux-conique, est plus haut que large]; à son dernier tour plus développé, moins dilaté à l'extrémité; à son ouverture moins oblique et moins arrondie, etc.

---

(1) Henri GADEAU de KERVILLE a rencontré cette espèce à *Maisy* (côtes de la Manche), où elle est très répandue sur les plantes au bord de la mer. [H. GADEAU de KERVILLE. — Recherch. faunes mar. marit..., 2^{e} voyage, in *Bull. Soc. am. sc. nat. Rouen*, t. 33, 1897 (1898), p. 380.]

Rare. Vit sur les plantes, au pied de la Roche-Servière à Beaulieu, où il forme une colonie populeuse (2).

88. **Helix pilula** Locard

Helix pilula Locard, 1890; *Coq. terr.*, 1894, p. 229, fig. 303-304.

Galbe très globuleux, presque aussi haut que large; ouverture avec un très léger bourrelet rougeâtre; test blanchâtre ou jaunacé, brillant, orné de stries très fines, bien régulières et de 5-7 bandes brunes, transparentes, dont une seule, supramédiane, continuée en dessus, les inférieures souvent soudées. Haut. : 7-8^{mm}; diam. : 8-10^{mm}.

La coquille de l'Anjou est bien typique et correspond parfaitement à la figuration de Locard [Coq. terr. (1894), fig. 303-304]. Cette espèce qui est également acclimatée aux environs de Paris, y présente une forme de taille plus forte et de galbe plus déprimé.

Rare. Coteaux de la Roche-Servière, à Beaulieu.

89. **Helix Mendozæ** Servain

Helix Mendozæ Servain *in* Locard, *Prodr.*, 1882, p. 115 et p. 343; Locard, *Coq. terr.*, 1893, p. 227.

β) **minor**

Taille bien plus petite; bourrelet interne bien accentué, brun-rosé; test présentant le mode *rugosus*. Haut. : 7 1/2-8^{mm}; diam. : 8-9^{mm}.

Assez rare. Roche-Servière à Beaulieu.

---

(2) C'est, je crois, la première fois que cette espèce est signalée aussi au Nord.

γ) **concolor**

Même taille, même galbe; test blanchâtre ou jaunacé clair, unicolor. C'est la forme généralement répandue.

Les dimensions de la coquille de Maine-et-Loire sont plus fortes que celles indiquées par Locard. Diam. : 8 1 2-14^{mm}; haut. : 8-12^{mm}. Sommet très brillant, brun-roux ou noir, test généralement unicolor, mais parfois orné de 1-5 bandes brunes, étroites, interrompues ou non, parfois contiuées en dessus. Quand ces bandes existent, les individus les plus communs en possèdent 4; certains n'en possèdent que deux par suite de la disparition des bandes intermédiaires : 10040; quelques échantillons possèdent 3 bandes : 02340 ou 02305 enfin d'autres une bande seulement : 00040 ou 00005. La dernière bande (5) est ordinairement plus large et continuée en dessus. La var. *concolor* renferme une sous-var. qui possède une fascie carénale ou très généralement supra-carénale blanche, bien marquée et correspondant à la bande 4.

Lieux secs, exposés au soleil, des terrains calcaires.

Peu commun. Champtocé, ruines du vieux château; Beaulieu, Roche-Servière; route de Rochefort à Chalonnes près la chapelle Las-Caze.

Il faut sans doute rapporter à cette espèce les échantillons de petite taille de l'*H. variabilis*, Millet.

90. **Helix scicyca** Bourguignat

Helix scicyca Bourguignat *in* Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 230.

Test blanchâtre, solide, un peu brillant, orné de bandes brunes, foncées, la dernière continuée en dessus. Haut. : 10^{mm}; diam. : 9^{mm}.

Cette remarquable espèce se distingue très facilement des *Helix pilula* et *Mendozæ* : à son galbe très conique-globuleux, plus haut que large; à sa spire à croissance moins régulière et dont le dernier tour, très développé en hauteur, est plus déclive à son extrémité, etc.

Lieux secs et arides des terrains calcaires.

Très rare. Beaulieu, au pied de la Roche-Servière.

91. **Helix lineata** Olivi

Helix lineata Olivi, *Zool. Adriat.*, 1799, p. 77 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 117 ; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 230, fig. 305 - 306.

Test épais, blanc ou jaunâtre, assez luisant ; 1-5 bandes brunes bien apparentes ; sommet fauve ou noirâtre. Haut. : 8 1/2-11^{mm} ; diam. : 9 1/2-12^{mm}.

Espèce ne s'éloignant guère du littoral. Elle forme à Beaulieu, au pied de la Roche-Servière, une colonie médiocrement populeuse sur les bords du chemin qui domine la ligne de l'Etat.

92. **Helix melantozona** Cafici

Helix variabilis var. *turbinata* Cafici, *Note su alcune Conchiglie terrestri della Sicilia* in *Nat. Sicil.*, n° 2, nov. 1882, p. 31, pl. I, fig. 5, 5^{a}, 5^{b}.

Helix variabilis (pars.) Millet, *Ed. 3* et *Faune*.

Helix melantozona Cafici *in* Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 231, fig. 307 - 308.

La coquille de l'Anjou est une forme *depressa* beaucoup moins haute que le type figuré par Locard (*loc. cit.*, fig. 307-308). Haut. : 10 1/2-14^{mm} ; diam. : 13 1/2-18^{mm}. Test subtransparent, brillant, avec 4-7 bandes brunes, cornées, parfois réduites à des points, la supérieure toujours plus large et généralement continuée en dessus ; sommet fauve brun, corné comme les fascies.

Animal blanc grisâtre, parfois un peu verdâtre en dessus, entièrement d'un blanc légèrement bleuâtre en dessous, long de 18-20^{mm}, large de 2-3 1/2^{mm}, avec sur le dos une ligne noire bien visible à peine large de 1/4 de millim. et, de chaque côté, deux raies grises plus larges, moins apparentes, partant de la base des grands tentacules et diminuant peu à peu d'intensité ; corps très pointu en arrière ; yeux petits, peu apparents ; grands tentacules de 4-6^{mm}, minces, effilés, peu transparents, noirâtres, les inféro-antérieurs très petits, de 1-1 1/2^{mm}, cylindriques ; animal lent, très sensible, se renfermant dans sa coquille au moindre choc (1).

Habite les lieux secs, arides des terrains calcaires. Assez rare.

Beaulieu à la Roche-Servière ! (colonie populeuse assez localisée). Çà et là : champs à Durtal ; coteaux du Thouet à Montreuil-Bellay ! Saumur, pont Fouchard.

A ce même groupe appartiennent :

Helix Blasi Servain [1880, Moll. Esp. ; p. 106].
— *papalis* Locard [1887, *Bull. Soc. Mal. France*, IV, p. 181].
— *urnina* Locard [1890, Coq. terr. (1894), p. 231].
— *fœdata* Hagenmüller [1882, *in* Locard, Prodr. ; p. 116 et p. 344].
— *malecasta* Locard [1892, Coq. terr. (1894), p. 232].
— *tabarkana* Letourneux et Bourguignat [1887, Prodr. Malac. Tunisie, p. 51].

qui, habitant la Vendée, la Loire-Inférieure et l'Ille-et-Vilaine se retrouveront probablement un jour en Maine-et-Loire.

Famille des Stenelicidae

Genre **Cochlicella** Risso

93. **Cochlicella barbara** Linné

Helix barbara Linné, *Syst. Nat.*, Ed. X, 1758. p. 773.
Helix acuta Moquin-Tandon, *Hist. Moll.*, 1855, II, p. 280, pl. XX, fig. 27-32 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 122.
Bulimus acutus Draparnaud, *Hist. Moll.*, 1805, p. 57, tabl. IV. fig. 29-30 ; Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 41, nº 4 ; Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 17, nº 37 ; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 33, nº 1 ; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 33, nº 1.
Cochlicella acuta Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 239, fig. 321 !

---

(1) D'après les échantillons de la Roche-Servière, à Beaulieu.

α) **typica**

Helix acuta var. *b* Millet, *Ed. 1, 2* et *3*.

Test orné de 1-2 bandes brunes, dont une continuée ou non en dessus. Commun.

β) **unicolor** Gassies

Bulimus acutus var. *a unicolor* Gassies, *Tabl. Moll. Agenais*, 1849, p. 121.
Helix acuta var. *a* Millet, *Ed. 1, 2* et *3*.

Test entièrement blanc ou jaunâtre, flammulé. Rare.

Le test est assez solide, de coloration peu variable : blanc presque pur ou jaunâtre, très généralement orné de flammules fauves en nombre variable, mais toujours bien visibles sur tous les tours. Le dernier est généralement orné de 1, plus rarement 2 fascies brunes de même couleur que les flammules et ordinairement non continuées en dessus. Galbe assez constant ; cependant j'ai recueilli des échantillons d'un galbe conique très allongé (haut. : 16-18^{mm}; diam. : 5-6 1/2^{mm}) qui constituent une forme *elata* assez nettement caractérisée. Haut. : 12-17^{mm}.

Habite sur le gazon, les pierres ; plus généralement grimpant sur les tiges des plantes où il s'accumule. Souvent en plein soleil. Espèce des côtes méditerranéennes mais remontant fort haut sur les côtes de l'Océan et même de la Manche où je l'ai rencontrée abondamment au Mont Saint-Michel ; elle est fort commune dans toute la Seine-Inférieure (1).

Abondante dans les ruines du vieux château de Champtocé, sur le bord d'un bras mort de la Loire. Cette espèce a été signalée dans cette localité par Millet dès 1813 et s'est parfaitement acclimatée dans ce lieu où elle forme une colonie extrêmement populeuse mais très limitée, puisque son aire de dispersion, ainsi que j'ai pu le constater à plusieurs reprises, ne s'étendant pas en dehors des ruines, atteint à peine un hectare. Millet pense que cette espèce a été amenée dans cette localité par le fleuve ; je pense qu'elle a été plutôt introduite pendant les guerres de Vendée, dont cette contrée fut le théâtre, et qu'elle s'y est naturalisée depuis. Quant au mode d'introduction, il est assez difficile à préciser, mais on peut supposer qu'elle a été amenée par les voitures à provisions ou les voitures fourragères des insurgés vendéens. Dans tous les cas, la colonie est absolument acclimatée.

---

(1) GADEAU DE KERVILLE (H.). — Recherches faunes mar. et marit. Normandie. 2e voy., in *Bull. Soc. Sc. Nat. Rouen*, t. XXXIII, 1897 (1898), p. 379. Donne de très intéressants détails sur l'accouplement ; Pl. II, fig. 2-3-4-5, p. 379-380.

Le *Cochlicella barbara* a été signalé également dans la Sarthe, aux environs d'Ardenay où il a été découvert par Huard (1) près de l'étang de Loudon. Huard incline à penser, et non sans raison, que cette espèce a été amenée dans cette région par les voitures à fourrages militaires. Il a en effet découvert la première fois le *barbara* en 1871 et il n'est pas sans intérêt de remarquer que le plateau sablonneux d'Ardenay a été, en 1870-71, choisi pour servir d'emplacement à divers campements de cavalerie et d'artillerie. L'espèce paraît s'y être acclimatée et a été revue plusieurs fois depuis cette époque (2).

Locard a également récolté le *C. barbara* autour de Lyon, vers 1876, entre l'ancien pont de la Boucle et le pont du chemin de fer de Genève (3) en compagnie de l'*Helix trochoïdes* (4), mais n'en a depuis retrouvé aucun échantillon. Bourguignat a recueilli cette coquille sur les bords de la Seine, au quai de Javel, dans Paris même (5) et M. Mabille en a découvert des échantillons de très grande taille au sortir de Paris dans l'île

---

(1) MORIN. — Note p. serv. révis. hist. Moll. Sarthe; in *Bull. Soc. Agr. de la Sarthe*, t. XXIX [2e série, t. XXI], 1883, p. 402.

(2) *In* MORIN. — Essai faunule malac. Sarthe, 1891, p. 36.

(3) LOCARD. — Contrib., IV, sur la présence, etc..., p. 14 et Soc. Linn. Lyon, t. XXIX, p. 220.

(4) LOCARD. — Malac. Lyonn., 1877, p. 49.

(5) LOCARD. — Contrib., IV, p. 14.

Saint-Germain (1), mais, dans ces deux cas, il a disparu en quelques années. Il avait été introduit, sans nul doute, par les nombreux bateaux de marchandises qui font le service du Hâvre. Ces trois derniers faits montrent bien qu'il est absolument nécessaire, pour que le *Cochlicella barbara* s'acclimate, que l'influence maritime se fasse encore sentir. Tel est le cas de la colonie de Champtocé où l'acclimatement est bien définitif puisqu'il date au moins de 1813, époque de sa première constatation. Les *Helix* xérophiliens se propagent bien plus loin à l'intérieur des terres. Tels sont les *H. pisana* et *Cuttati* Bg. (2) des bords de la Marne à Charenton (Seine) et les riches séries d'*Helix* des groupes *acomptia*, *Mendranoi*, etc., si abondamment répandus autour de Paris, mais surtout le long des voies ferrées (3) (4).

A propos de ces espèces maritimes rencontrées fort avant dans les terres, je citerai le passage suivant de Mauduyt (5) qui a trait à l'*Alexia myositis* et qui ne paraît devoir attirer l'attention : « Cette espèce, que l'on considère comme essentiellement maritime et comme n'appartenant qu'au littoral de la

---

(1) Renseignements communiqués par M. Mabille.

(2) BOURGUIGNAT *in* LETOURNEUX et BOURGUIGNAT. — Prodr. Malacol. Tunisie, 1887, p. 80.

(3) Ces *Helix* sont très communs autour de Paris, mais suivent les voies ferrées : on les rencontre abondamment depuis Paris jusqu'au passage à niveau de la route de Choisy à Créteil, le long du chemin de fer P.-L.-M., le long des lignes de l'Ouest et du Nord, etc... (moins abondants près de la ligne du P.-O) et tout autour de Paris sur les fortifications, apportés par le chemin de ceinture.

(4) M. MABILLE m'a fort bien raconté le mode d'introduction de l'*H. pisana* à Charenton. Un de ses amis avait apporté, d'un voyage dans le Midi, un grand panier de ces *Helix* dans le seul but de les manger ; il tomba malade et sa bonne, incriminant les malheureux *Helix*, les jeta sur le talus de la Marne, devant le dépôt des Omnibus où, rencontrant un terrain très propice, ils ont très bien prospéré. La colonie est aujourd'hui fort bien acclimatée malgré les grands froids qu'elle a eu à subir. M. Mabille m'a dit, qu'au début, les individus étaient fasciés comme ceux du Midi et fort gros ; aujourd'hui, les échantillons sont encore de belle taille mais, en très grande majorité, dépourvus de fascies, d'un blanc pur substransparent.

(5) MAUDUYT. — Tabl. indic. Moll. terr. fluv. Vienne, in *Bull. Soc. Agr. Vienne*, t. V, 1836, p. 193, no 72.

Méditerranée s'est non seulement rencontrée sur les côtes de l'Océan, mais aussi au bord des rivières et des ruisseaux; peut-être est-elle terrestre. Je l'ai rencontrée deux fois : la première au bord du courant de la fontaine minérale d'Availles sur des plantes qui bordaient ce ruisseau, la deuxième sous les pierres d'un vieux mur de pierres sèches parmi les mousses qui le recouvraient, à la Vergne, non loin de la rivière ».

L'*Alexia myositis* est une espèce trop facile à distinguer pour qu'il y ait erreur de détermination de la part de Mauduyt; aussi ce fait est-il en lui-même fort intéressant et mérite de faire l'objet de nouvelles recherches.

Genre **Bulimus** Scopoli

Bulimus Scopoli, *Introd. ad. hist. nat.*, 1777, p. 392 (*excl. spec.*) (1).

94. **Bulimus obscurus** Millet

Helix obscura Müller, *Verm. Hist.*, 1774, II, p. 103, nº 302.
Bulimus obscurus Draparnaud, *Tabl. Moll.*, 1801, p. 65 (*non* Poiret; Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 39, nº 1; Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 17, nº 36; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 33, nº 2; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 34, nº 2; Locard, *Contrib.*, 1881, I, p. 21; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 125; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 242, fig. 327-328.

β) **ventricosa**

Plus ventru, moins haut, dernier tour notablement plus petit que la demi-hauteur, test un peu plus sombre.

Rare. Anfractuosités des rochers de la route de Pruniers, près le bourg.

Test assez solide, luisant, fauve clair, parfois subtransparent. Haut. : 9-12^{mm}; diam. : 4-6^{mm}.

Commun; un peu partout, endroits frais, sous les pierres, la mousse, etc...

---

(1) Pour l'historique de ce genre cf. MOQUIN-TANDON. — Hist. Moll. France, 1855, II, p. 287.

95. **Bulimus centralis** Locard

Bulimus centralis Locard, 1892; *Coq. terr.*, 1894, p. 242.

Galbe court et trapu, très ventru dans le bas; ouverture garnie d'un léger bourrelet blanchâtre; test un peu luisant, fauve ou corné, subtransparent. Long. : 7 1/2-8 1/2mm; diam. : 4 1/2-5mm.

Cette espèce se distinguera de la précédente : à sa taille plus petite; à son galbe bien plus court, trapu, plus ventru surtout dans le bas; à son dernier tour notablement moins développé; etc...

Assez rare. Anfractuosités des rochers de la route de Pruniers, près le bourg; talus de la route de Vernantes à Mouliherne, sous la mousse et les feuilles mortes. Cette espèce se retrouvera sans doute dans beaucoup d'autres localités.

Genre **Chondrus** Cuvier

Chondrus (*pars.*) Cuvier, *Règne animal*, 1817, 2, p. 408 ; 2e *édit.*, 1830.

96. **Chondrus tridens** Müller

Helix tridens Müller, *Verm. Hist.*, 1774, II, p. 106.

Pupa tridens Draparnaud, *Tabl. Moll.*, 1801, p. 60, no 16; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 38, no 2; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 38, no 1.

Chondrus tridens Cuvier, *Règne animal*, 1817, II, p. 408; Locard, *Contrib.*, 1881, I, p. 24, pl. I, fig. 17; Locard, *Ét. var. malacol. Lyon*, 1880, I, p. 213 ; Locard. *Prodr.*, 1882, p. 125; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 243, fig. 329-330.

β) **edentula**

Dents aperturales effacées.

Avec le type, moins commun.

Locard a remarquement étudié les dents aperturales chez cette espèce et chez le *Chondrus quadridens* Müller, dans son bel ouvrage sur les variations malacologiques (1). Haut. : 8-12mm ; diam. : 3-5mm.

Lieux secs et arides des terrains calcaires. Très rare.

Montreuil-Bellay, coteaux du Thouet, près la carrière du Châlet.

97. **Chondrus quadridens** Müller

Helix quadridens Müller, *Verm. Hist.*, 1774, II, p. 105.
Pupa quadridens Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 376, pl. XVIII, fig. 8 a-d ; Millet, *Ed. 3,* 1854, p. 38, nº 1 ; Millet, *Faune,* 1870, I, p. 39, nº 4.
Chondrus quadridens Cuvier, *Règne animal,* 1817, II, p. 408 ; Locard, *Contrib.,* 1881, I, p. 26, pl. I, fig. 20 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 126 ; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 244, fig. 331-332.

Test un peu épais, striolé, solide, corné roux ou jaunacé, luisant, subtransparent. Haut. : 6-12-15mm ; diam. : 2 1/2-4mm.

Lieux secs et pierreux des terrains calcaires, parmi le gazon. Très rare. Saumur, forêt de Fontevrault (A. Courtiller); Champigny-le-Sec (commun dans cette localité, Millet).

Genre **Zua** Leach

98. **Zua subcylindrica** Linné

Helix subcylindrica Linné, *Syst. nat.*, 1767, p. 1248.
Bulimus lubricus Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 40, nº 2.
Achatina lubrica Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 18, nº 38.
Bulimus subcylindricus Moquin-Tandon, *Hist. Moll.*, 1855, II, p. 304 pl. XXII, fig. 15-19 ; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 34, nº 3.
Ferussacia subcylindrica Locard, *Prodr.*, 1882, p. 131.
Zua lubrica Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 34, nº 1 *(excl. Synony.)*.
Zua subcylindrica Drouët, *Moll. Côte-d'Or*, 1867, p. 59 ; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 247, fig. 339-340.

---

(1) LOCARD. — Études var. malacol. faune viv. et foss. bassin Rhône Lyon, 1880-1881, I, 1880, p. 213-214.

β) **affinis**

Galbe plus cylindroïde-allongé; sutures moins marquées; tours moins bombés, l'avant-dernier plus développé; ouverture plus petite, plus allongée, piriforme; péristome épaissi.

Cette var. se rapproche du *Zua Locardi* Pollonera (1).

Rare. Rochers du Tertre au Jau, près Angers, parmi la mousse.

Test mince, solide, corné fauve brillant; ouverture bordée d'un léger bourrelet souvent rougeâtre ou rosé. Haut. : 6-8^{mm}, diam. : 2 1/2-3 1/2^{mm}.

Habite de préférence les lieux frais et humides, sous les pierres ou les herbes des berges des cours d'eau, souvent même sous les pierres immergées (étang Saint-Nicolas). Vit aussi sous l'écorce des arbres bordant les rivières (le Louet, à Érigné). En colonies peu populeuses; commun; un peu partout, mais peu abondant.

99. **Zua collina** Drouët

Achatina collina Drouët, *Moll. France contin.*, 1855, p. 46.
Ferussacia collina Locard, *Prodr.*, 1882, p. 131.
Zua collina Locard, *Coq. terr.*, 1893, p. 248.

Galbe subcylindrique, un peu allongé; péristome épaissi; test corné clair, luisant, subtransparent. Haut. : 3-5 1/2^{mm}; diam. : 1 1/2-2^{mm}.

Le *Zua collina* se distingue du *subcylindrica* : à son galbe moins ventru; à sa spire à tours légèrement plus convexes mais à croissance moins rapide (le dernier tour est chez le *collina*, notablement moins développé en hauteur que chez le *subcylindrica*); à son ouverture un peu plus petite et plus allongée, à son test moins luisant, etc...

Habite dans la mousse, les anfractuosités de rochers, etc... Assez rare.

---

(1) POLLONERA. — Moll. Piémont, 1885, p. 21.

Angers, rochers du Tertre au Jau; Beaulieu, rochers près des fontaines.

Genre **Cæcilianella** Bourguignat

Cæcilianella Bourguignat, *Amén. malacol.*, 1856, I, p. 210.

100. **Cæcilianella acicula** Müller

Buccinum aciculum Müller, *Verm. Hist.*, 1774, II, p. 150.
Bulimus aciculus Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 40, nº 3; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 34, nº 4.
Achatina acicula Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 18, nº 39; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 33, nº 1.
Cæcilianella acicula Bourguignat, *Amén. malacol.*, 1854, I, p. 217, pl. XVIII, fig. 13; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 135; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 255, fig. 353-354.

Test blanchâtre, diaphane, lisse et brillant. Haut. : 4-5mm; diam. : 3/4mm.

Vit toujours enfoncé plus ou moins profondément dans le sol, préfère les endroits pierreux, souvent même très secs comme aux fours à chaux d'Angers et à Beaulieu où on le rencontre dans la terre d'un petit plateau aride et sec, toujours exposé au soleil, près de la route qui conduit aux fontaines. Rare.

Angers, les fours à chaux; Beaulieu, rochers des fontaines; Sainte-Gemmes-sur-Loire (Millet); les vignes de la Perraudière, au pied des ceps, à Lué (Millet); Milon (A. du Crochard); Seiches (abbé Bardin).

Je n'ai pas rencontré *Cæcilianella Liesvillei* Bourg. que cet auteur cite comme très commun en France, surtout dans la région septentrionale et qu'il considère comme la coquille « désignée par tous les auteurs de faunes locales sous le nom d'*acicula* (1) ».

Le *C. enhalia* Bg., très remarquement figuré par Bourguignat (2), qui se rencontre dans l'Ille-et-Vilaine et la Vendée, se retrouvera probablement en Maine-et-Loire.

---

(1) BOURGUIGNAT. — Genre *Cæcilianella*, Amén. malacol., I, 1856, p. 217.
(2) BOURGUIGNAT. — Malacol. Bretagne, 1860, p. 158, pl. II, fig. 14-16.

Genre **Clausilia** Draparnaud

Clausilia Draparnaud, *Hist. Moll.*, 1805, p. 24, 29 et 68.

101. **Clausilia laminata** Montagu

Helix bidens Müll., *Verm. hist.*, 1774, II, p. 116 (*non* Linné).
Turbo laminatus Montagu, *Test. Brit.*, 1803, p. 259, pl. XI, fig. 1.
Clausilia bidens Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 36, no 1 ; Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 18, no 40 (*non* Linné).
Clausilia laminata Turton, *Brit. Moll.*, 1831, p. 70 ; Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 343, pl. XVI, fig. 6 ; Moq.-Tand, *Hist. Moll.*, 1855, II, p. 318, p. XXIII, fig. 1-8 ; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 35, no 1 ; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 35, no 1 ; Bourguignat, *Clausil. France*, in *Ann. sc. nat.*, 1877, t. V, art. 4, p. 17 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 141 ; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 263, fig. 366-367 ; Weldon, *First study on the nat. select.* Clausilia laminata in *Biometrika, a Journ. for the statist. Stud. of Biol. Prodr.*, 1901, vol. I, part. I.

Test presque lisse. Haut. : 12-19mm ; diam. : 4-5 1/2mm. Rare. Talus de la Dionière près la gare de Briollay, très grands exemplaires dans les détritus de plantes (Germain) ; Saint-Aubin-de-Luigné, bois des Noulies, près la Haie-Longue (Millet); Gennes, coteaux de la Loire, bois Brault (Millet); Combrée, forêt d'Ombrée sur les troncs d'arbres (Millet) ; Saint-Sylvain (Millet) ; Milon (A. du Crochard et Bardin) ; forêts de Chandelaie, de Monnoie, de Mouliherne, de Pont-Ménard, près Baugé (Millet).

Millet a signalé (Ed. 1, 1813, p. 36) une curieuse anomalie de cette espèce à spire anguleuse.

102. **Clausilia obtusa** C. Pfeiffer

Clausilia nigricans var. *obtusa* Moq.-Tand, *Hist. Moll.*, 1855, II, p. 334.
Clausilia rugosa ! Millet, *Ed. 1 !* 1813, p. 38, no 3 ; Millet, *Ed. 2 !* 1833, p. 18, no 42 ; Millet, *Ed. 3 !* 1854, p. 36, no 4 ; Millet, *Faune !* 1870, I, p. 36, no 4 (*Excl. syn. !*) ; Morin, *Faun. Mal. Sarthe*, 1891, p. 54 (*Excl. syn. !*).

Clausia obtusa C. Pfeiffer, *Natur. Deusth. Moll.*, 1821, t. I, p. 65, pl. III, fig. 33-34; Bourguignat, *Hist. Clausil. France*, in *Ann. sc. nat.*, 1877, t. VI, art. II, p. 26; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 151; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 281, fig. 394-395.

Test corné brun fauve, assez foncé, plus ou moins brillant; stries régulières un peu peu ondulées. Haut. : 10-12^{mm}; diam. : 2 1/2-3^{mm}. La forme varie peu; sur un mur près le cimetière de l'Ouest à Angers, une colonie entière présente un galbe plus ventru. A l'étang Saint-Nicolas où cette espèce abonde, les coquilles *elata* ne sont pas rares, mais ne sauraient constituer une variété distincte. Coloration peu variable : à l'étang Saint-Nicolas. la coquille est généralement fauve, brillante; à Beaulieu le test est parfois gris ou violacé.

Les jeunes ont une coquille très mince, absolument conique; le test est roux clair orné de flammes plus claires. Chez les toutes jeunes Clausilies, la coquille a l'apparence d'un *Arnouldia*.

Habitat assez varié; à l'étang Saint-Nicolas, cette espèce se rencontre surtout sous les débris d'ardoise et les feuilles radicales des *Digitalis* et des *Verbascum*; à Murs elle préfère les troncs d'arbres; à Bouchemaine, les anfractuosités de rochers; à Saint-Saturnin on la rencontre sous les grès en compagnie de *Balia perversa*, *Rayi*, etc... Très commune partout autour d'Angers; c'est à cette espèce qu'il faut rapporter le *Cl. rugosa* des ouvrages de Millet.

103. **Clausilia nigricans** Pultney

Turbo nigricans Pultney, *Cat. Birds, Shells of Dorset* in *Hatchin's History*, 1799, 2e éd., 1813, p. 48.

Clausilia nigricans Moquin-Tandon, *Hist. Moll.*, 1855, II, p. 334 (*pars*); Schmidt, *Europ. Clausil.*, 1857, p. 47, fig. 110-111 et 204-207; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 36, nº 5 (*excl. Syn.*); Bourguignat, *Hist. Clausil.*, in *Ann. sc. nat.*, 1877, t. VI, art. II, p. 32; Locard, *Prodr.*. 1882, p. 152; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 282, fig. 396-397.

Test corné brun foncé, brillant, très finement strié. Haut. : 9-11^{mm}; diam. : 2 1/2^{mm}.

Peu commun. Mouliherne, talus de la route de Vernantes sous les feuilles mortes (1).

104. **Clausilia crenulata** Risso

Clausilia crenulata Risso, *Europ. Mérid.*, 1826, IV, p. 26 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 153 ; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 286, fig. 400-401.

Test assez peu solide, rougeâtre, sommet blanc-jaunâtre pâle. Costulations très fines et bien régulières ; sommet fragile. Haut. : 13 1/2-14mm ; diam. : 2 1/2-3mm.

Très rare. Habite sous la mousse ou dans les anfractuosités des carrières des fours à chaux d'Angers où elle est très peu abondante. Espèce méridionale du Dauphiné et de la Provence et dont je ne m'explique pas la présence dans cette localité. Introduite ??

105 **Clausilia parvula** Studer

Helix parvula Studer *in* Coxe, *Trav. Switz.*, 1789, III, p. 431.

Clausilia parvula Studer, *Kurz. Verzeichen.*, 1830, p. 89 ; Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 352, pl. XVI, fig. 12 ; Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 39, no 3 ; *Ed. 2*, 1833, p. 19, no 43 ; Millet, *Ed. 3*, p. 36, no 3 ; Millet, *Faune*, I, 1870, p. 36 ; Bourguignat, *Claus. France* in *Ann. sc. nat.*, 1877, t. VI, art. 2, p. 49 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 155 ; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 290, fig. 402-403.

Test brun fauve, souvent rougeâtre, un peu brillant. A l'étang Saint-Nicolas, la coquille a une coloration jaune verdâtre d'apparence veloutée par suite de la présence de flammules jaunâtres assez pâles, visibles surtout aux environs de la suture et s'atténuant vers le bas de chaque tour de spire. Galbe constant ; on rencontre parfois des individus *elata* qui sont plutôt des variations individuelles. Haut. : 8-10mm ; diam. : 2mm.

Assez commun. Étang Saint-Nicolas, sous les pierres, la mousse, etc... Les murs de Saint-Barthélemy près Angers ;

---

(1) Voisin de ce groupe, se place *Clausilia onixiomicra* Bourguignat [Clausil. France, II, 1877, p. 31], qui habite Sablé (Sarthe).

Brain-sur-l'Authion ; Angers, les fours à chaux ; les bois d'Avrillé, près Angers ; Saumur, jardin et terrasse des Récollets, bois Notre-Dame (Millet).

106. **Clausilia dilophia** J. Mabille

Clausilia dilophia Mabille *in* Bourguignat, *Hist. Clausil. France*, in *Ann. sc. nat.*, 1877, VI, art. II, p. 47 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 155 ; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 291.

Test brun rougeâtre à reflets violacés ; stries obsolètes. Haut. : 10-10 1/2^{mm} ; diam. : 2 1/4^{mm}.

Rare. Talus des bords du Thouet à Saumur.

107. **Clausilia tettelbachiana** Rossmässler

Clausilia tettelbachiana Rossmässler, *Iconogr.*, 1838, VII, p. 476 ; Bourguignat, *Hist. Clausil. France* in *Ann. sc. nat.*, 1877, t. VI, art. 2, p. 50 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 155 ; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 292, fig. 406-407.

Galbe subventru-fusiforme à spire rapidement atténuée ; suture peu profonde, ouverture arrondie-piriforme ; test gris blanchâtre, peu brillant, orné de stries extrêmement fines, presque obsolètes.

Cette espèce est assez voisine du *Cl. parvula* de laquelle on la distinguera : à son galbe moins fusiforme-allongé ; à sa spire bien plus rapidement atténuée ; à son dernier tour plus renflé ; à sa suture moins accusée ; à son ouverture garnie de deux pariétales dont la supérieure est un peu plus développée et plus aiguë ; etc...

Sous la mousse garnissant les anfractuosités des rochers. Rare. Angers, rochers du Tertre au Jau ; rochers de l'Hermitage à Érigné.

108. **Clausilia dubia** Draparnaud

Clausilia dubia Draparnaud, *Hist. Moll.*, 1805, p. 70, pl. IV, fig. 10 (*non auct.*) ; Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 37, n° 2 ; Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 18, n° 41 ; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 35, n° 2 ; Millet, *Faune*, 1870, I (*pars*), p. 36, n° 3; Bourguignat, *Hist. Clausil. France* in *Ann. sc. nat.*, 1877, t. VI, art. 2, p. 18; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 150; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 279, fig. 392-393.

Test orné de stries fines, ondulées, comme grenues. Haut.: 14-17mm; diam.: 3-4mm.

« Rare. Saint-Aubin-de-Luigné, le bois des Noulies; Gennes, coteaux de la Loire entre Sainte-Gemmes et le Thoureil, etc.; Saumur, bois Notre-Dame, coteaux de Dampierre, etc.; Beaulieu, coteaux de Servière » [Millet, Ed., 3, p. 36]. « Les forêts de Baugé, sur les troncs des arbres ». [Millet, Faune, I, (1870) p. 36].

Espèce absolument méridionale, habitant le Vercors et le Dévoluy, que je ne place ici que d'après Millet, et dont la présence en Anjou est au moins douteuse.

Note sur l'histoire synonymique des Clausilies dans les Catalogues et la Faune de Millet

La synonymie des Clausilies est très difficile à suivre dans les ouvrages de Millet.

La synonymie du *Cl. laminata* est bien, si l'on en exempte toutefois la fig. 9 de la pl. XXIII de l'ouvrage de Moquin-Tandon [*Hist. Moll. France*, 1855] qui se rapporte à *Cl. fimbriata* Zeigler (1). Celle du *Cl. rugosa* renferme en synonyme *H. perversa* Müller (2), que je ne laisserai qu'avec un fort point de doute. J'ai d'ailleurs dit plus haut qu'il y avait là une erreur de détermination de la part de Millet. Le *Cl. rugosa* est une espèce de Provence que Millet cite comme très répandue (3) par confusion avec *Cl. obtusa* Pfeiffer, en effet très abondant autour d'Angers.

Quant à la synonymie du *Cl. dubia* Drap., elle renferme dans la 3e éd. des *Mollusques de Maine-et-Loire* une erreur: le *Cl. dubia* de Dupuy (4) est une espèce particulière à laquelle Bourguignat a donné le nom de *Cl. gallica* (5) et qui se retrouvera sans doute en

---

(1) Zeigler *in* Rossmässler. — Iconogr..., 1835, II, p. 11, pl. VII, fig. 106.

(2) Müller. — Verm. Hist., II, 1774, p. 118.

(3) Millet. — Faune Invert. Maine-et-Loire, I, 1870, p. 37.

(4) Dupuy. — Hist. Moll., 1852, p. 356. pl. XVII, fig. 7.

(5) Bourguignat. — Hist. Claus. France, in *Ann. sc. nat.*, t. VI, art. 2, 1877, p. 21.

Maine-et-Loire. Cette synonymie devient absolument incompréhensible dans la Faune de Maine-et-Loire (I, 1870, p. 36) parce que Millet y fait entrer *Turbo nigricans* Pultney qui est *Cl. nigricans* Pultney et *Cl. nigricans* Moquin-Tandon (1) qui, lui, comprend sous ce nom plusieurs formes. Cette synonymie touffue et fausse provient de ce que Millet qui, dans sa *3e éd.* avait, avec raison, séparé le *Cl. nigricans* le fait, dans sa *Faune*, entrer dans son *Cl. dubia*.

Morin, qui a subi l'influence des ouvrages de Millet, signale aussi *Cl. dubia* dans la Sarthe (2), sans doute par erreur de détermination, et donne comme commun le *Clausilia rugosa* Drap. ! par confusion, comme Millet, avec *Cl. obtusa* Pfeiffer. Morin cite aussi *Cl. Rolphii* Leach et *Cl. ventricosa* Drap., que l'on retrouvera sûrement en Anjou. Enfin, il donne le *Cl. bidens* Linné comme trouvé par Huard sous l'écorce des vieux pieds d'Ormeaux, aux environs d'Écommoy (3). Ce fait aurait besoin d'être sérieusement contrôlé.

Genre **Balia** Leach

Balia [*Balæa*] Leach, *Synops. of the Moll. of great Brit.*, 1820 (publié en 1852 par Gray).

109. **Balia perversa** Linné

Turbo perversus Linné, 1758, *Syst. Nat.*, p. 767.

Pupa fragilis Drap., *Hist. Moll.*, 1805, p. 64, no 20, pl. IV, fig. 4 ; Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 35, no 4 ; Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 19, no 16.

Balæa fragilis Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 37, no 1 ; *Faune*, 1870, I, p. 37, no 1.

Balia perversa Bourguignat, *Amén. malacol.*, 1857, II, p. 69, pl. 13, fig. 1-3 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 156 ; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 293, fig. 408-409.

Test corné fauve clair ou corné olivâtre, mince et fragile. Haut. : 8-10^{mm} ; diam. : 2-2.1/2^{mm}.

---

(1) Moquin-Tandon. — Hist. Moll. ; II, 1855, p. 334, pl. XXIV, fig. 17-20.

(2) Morin. — Essai faun. malacol. Sarthe, 1891, p. 58.

(3) Morin. — *Bull. Soc. Sarthe*, t. XXIX (IIe série, t. XXI), 1883, p. 400 et *loc. cit.*, 1891, p. 56.

Assez commun un peu partout, sous les mousses, les pierres, etc... Je le possède de :

Étang Saint-Nicolas ; rochers de Bouchemaine ; mur du cimetière de l'Ouest ; murs à Saint-Barthélemy ; roche de Murs ; Saint-Saturnin ; Mouliherne ; etc... Thorigné (Millet) ; Baugé aux Incurables (Baudoin).

110. **Balia Rayi** Bourguignat (*nom. em.*)

Balia rayiana Bourguignat, *Amén. malacol.*, 1857, II, p. 71, pl. XIII, fig. 13-15 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 157 ; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 294.

Test fragile, roux-fauve ou brun. Haut. : 7-7 1/2mm ; diam. : 2 1/2-3mm.

Très rare. Sous les grès à Saint-Saturnin avec *B. perversa* et *H. lapicida.*

La coquille des jeunes *Balia* est presque conique ; le dernier tour est proportionnellement plus développé et plus bombé que chez l'adulte; les sutures sont aussi *proportionnellement plus profondes.* Au contraire, chez les jeunes *Clausilia*, le galbe est absolument conique ; les sutures très superficielles, sont bien moins prononcées que chez les adultes et les tours sont presque méplans.

Genre **Pupa** de Lamarck

111. **Pupa graniformis** Draparnaud

Pupa granum Draparnaud, *Tabl. Moll.*, 1801, p. 50 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 69.

Pupa graniformis Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 320, fig. 446-447.

Haut. : 4-5mm ; diam. : 1-1 1/2mm.

Sous les pierres en hiver à Champigny-le-Sec (de Joannis, Soc. linn. Maine-et-Loire, t. III, 1858, p. 296) et à Dampierre où il n'est pas rare. (Sacher). Millet ne l'a pas rencontré dans la forêt de Fontevrault où on le lui avait indiqué. (Millet, Faune, I, 1870, p. 39). Je ne connais pas cette espèce méridionale en Anjou ; il faudrait la rechercher à nouveau dans les localités citées pour se former une certitude.

Genre **Pupilla** Leach

Pupilla Leach, *Synops. of the Moll. of great Britain*, 1820, p. 126.

112. **Pupilla umbilicata** Draparnaud

Pupa cylindracea Millet, *Faune*, I, 1870, p. 39, n° 3 (*excl. syn.*).
Pupa umbilicata Draparnaud, *Tabl. Moll.*, 1801, p. 58, n° 55 ; Draparnaud, *Hist. Moll.*, 1805, p. 62, tabl. III, fig. 39-40 ; Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 34, n° 3 ; Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 19, n° 45 ; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 38, n° 3.
Pupilla umbilicata Beck, *Index Mollusc.*, 1837, p. 84 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 173 ; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 327, fig. 459-460.

β) **minor**

Coquille moitié plus petite : haut. : 2^{mm} ; diam. : 1/2^{mm} ; test assez solide, brun roux.

Très rare. Sur un tube de Phrygane, au bord de l'Aubance, à l'Hermitage près Érigné.

Test corné jaunâtre, solide ; parfois rougeâtre (Saint-Saturnin). Les jeunes ont l'aspect de petits *Arnouldia* ; les très jeunes ont une coquille jaunacée verdâtre, transparente et très fragile, dont le galbe a un peu l'allure de celui de l'*H. rupestris*.

Très commun partout sous les pierres et la mousse.

113. **Pupilla muscorum** Linné

Turbo muscorum Linné, *Syst. Nat.*, 1758, p. 767.
Pupa marginata Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 34, n° 2 ; Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 19, n° 44.
Pupa muscorum Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 39, n° 4 ; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 38, n° 2.
Pupilla muscorum Beck, *Index Mollusc.*, 1837, p. 84 ; Locard, *Prodr.* 1882, p. 174 ; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 328, fig. 461-463.

Test luisant, jaunâtre, avec un bourrelet externe très apparent. Haut. : 3-4mm; diam. : 1 1/2mm.

Avec le précédent et aussi commun.

Genre **Isthmia** Gray

Isthmia Gray, *Nat. arrang. Moll. in Med. repos.*, 1821. XV, p. 239.

114. **Isthmia muscorum** Draparnaud

Pupa muscorum Draparnaud, *Tabl. Moll.*, 1801, p. 56.

Pupa minutissima Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 39, no 5.

Vertigo muscorum Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 20, no 1; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 40, no 1.

Isthmia muscorum Locard, *Prodr.*, 1882, p. 176; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 331, fig. 466-467.

Test mince et fragile; haut. : 1 1/2-2mm; diam. : 1/2mm.

Lieux secs, sous les pierres et la mousse. Rare.

Glacis, en face le Louet, entre Fontenelle et la Roche à Érigné; très peu abondant sous les pierres (Surrault et Germain); au pied d'un mur, boulevard Chardon à Murs (Surrault et Germain); Saumur, partie élevée de la terrasse et du jardin des Récollets (Millet); Saint-Sylvain, talus des fossés à l'est de la commune, près des Guillières (Millet); Saint-Barthélemy; Milon (A. du Crochard).

115. **Isthmia edentula** Draparnaud

Pupa edentula Draparnaud, *Hist. Moll.*, 1805, p. 52, pl. III, fig. 28-29.

Isthmia edentula Locard, *Prodr.*, 1882, p. 177; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 331, fig. 468-469.

Test corné fauve, presque lisse, mince et un peu fragile. Haut. : 2mm; diam. : 3/4mm.

Lieux secs, sous les pierres ou enfoncé dans la terre garnissant les anfractuosités des rochers. Très rare.

Beaulieu, rochers près les fontaines.

Genre Vertigo Müller

Vertigo (pars) Müller, *Verm. Hist.*, 1774, II, p. 24.

116. **Vertigo antivertigo** Draparnaud

Pupa antivertigo Draparnaud, *Tabl. Moll.*, 1801, p. 57; Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 417, pl. XX, fig. 15.

Vertigo antivertigo Michaud, *Compl.*, 1831, p. 72 : Millet, *Faune*, 1870, I, p. 40, nº 3; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 177; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 332, fig. 370-371.

Haut. : 1 1/2-2^{mm}; diam. : 3/4-1 1/4^{mm}.

Rare. Chemillé (H. de la Perraudière), la Meignanne; les environs de Saumur (de Joannis).

117. **Vertigo pygmæa** Draparnaud

Pupa pygmæa Draparnaud, *Tabl. Moll.*, 1801, p. 57; Draparnaud, *Hist. Moll.*, 1805, p. 60, pl. III, fig. 30-31; Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 33, nº 1; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 39, nº 6.

Vertigo pygmæa de Férussac père, *Méth. conchyl.*, 1807, p. 124; Millet, *Ed.* 2, 1833, p. 20, nº 48; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 40, nº 2; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 179; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 333, fig. 472-473.

Haut. 1 1/1-2^{mm}; diam. : 1^{mm}.

Lieux ombragés, au pied des murs, talus des fossés, etc... Assez rare. Angers; Sainte-Gemmes, collé aux pierres au pied des murs; Pruniers, près le bourg; Pruiller, parc du château de la Chainaie (Millet); Saint-Clément de la Place, près les Gas (Millet); le Lion-d'Angers, rochers du bec d'Oudon (Millet); Thorigné, près Villiers (Millet); Saint-Barthélemy; Milon (A. du Crochard).

BASOMMATOPHORA

Famille des Auriculidae

Genre **Carychium** Müller

Carychium Müller, *Verm. Hist.*, 1774, II, p. 125.

118. **Carychium minimum** Müller

Carychium minimum Müller, *Verm. Hist.*, 1774, II, p. 125, nº 321 ; Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 20, nº 49 ; *Ed. 3*, 1854, p. 40, nº 1 ; *Faune*, 1870, I, p. 41, nº 1 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 181 : Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 337, fig. 480.

Test solide, blanchâtre, un peu luisant ; péristome très épaissi. Haut. : 1 1/2-2^{mm} ; diam. : 1^{mm}.

Sous les plantes en décomposition ou dans le bois pourri. Rare. Thorigné, environs de la fontaine Saint-Martin et bords du ruisseau qui en découle ; Saumur, bords du Thouet près le pont Fouchard (Millet) ; Baugé, fossé dans l'enclos des Incurables, nommé bois Hubé (Millet) ; Seiches, près du ruisseau se jetant dans le Loir (Bardin).

Famille des Limnaeidae

Genre **Limnaea** Bruguière

Limnaea [*Lymnea*] Bruguière, *Encycl. méth.*, Vers, 1791, p. 159.

Stagnalisiana

119. **Limnaea stagnalis** Linné

Helix stagnalis Linné, *Syst. Nat.*, 1758, p. 774.

Limnea stagnalis Lamarck, *Syst. an.*, 1801, p. 91 ; Millet (*pars*), *Ed. 1*, 1813, p. 26, nº 5 ; Millet (*pars*), *Ed. 2*, 1833, p. 24, nº 69 ; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 50, nº 4 (*pars*) ; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 50, nº 5 (*pars*) ; Moquin-Tandon, *Hist. Moll.*, 1855, II, p. 471 (*pars*) ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 204 et p. 251 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 17, fig. 3.

β) **minor** Locard

L. stagnalis var. *minor* Locard, *Ét. variat. malac. Lyon*, 1880, I, p. 341.

Coquille près de moitié plus petite : haut. : 35^{mm} ; diam. : 16^{mm} ; un peu plus allongée ; test d'un corné blond brillant très clair, subtransparent, très finement strié ; sutures marquées d'une ligne blanche ; intérieur de l'ouverture d'un blanc laiteux très brillant.

Rare. Marais en face la Baumette.

γ) **roseolabiata** Wolf

L. stagnalis var. *roseolabiata* Moq.-Tand., *loc. cit.*, II, p. 171.
L. bicolor Mühlf, 1818.
Buccinum roseo-labiatum Wolf *in* Sturm, *Deutschl. Faun.*, fig.

Intérieur de l'ouverture avec 1-3 fascies d'un beau rouge violacé, de 2-3^{mm} de largeur ; lorsqu'il n'y a qu'une fascie, elle est placée à 10-12^{mm} du bord de l'ouverture ; bord columellaire rougeâtre, plus coloré inférieurement.

Assez rare ; marais de la route d'Épinard, près le pont.

Test un peu mince, corné brun ou blond jaunâtre ; ouverture souvent violacée ; haut. : 35-52^{mm} ; diam. : 16-27^{mm}. Habite les marais, les étangs, etc... Peu répandu en Maine-et-Loire où la forme la plus commune de ce groupe est *L. colpodia*.

Marais en face la Baumette à Angers ; marais de la route d'Épinard près le pont sur la Mayenne ; trous désséchés de la route de Vernantes à Mouliherne.

120. **Limnaea Westerlundi** Locard

L. stagnalis var. *vulgaris* Westerlund, *Fauna Suec.*, 1871, p. 315.
L. Westerlundi Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 18.

Test mince, strié, corné brun. Haut. : 38-40^{mm} ; diam. : 15 1/2-16 1/2^{mm}.

Rare. Habite à Murs, les boires à fond très herbeux des sablons de la Varenne.

121. **Limnaea colpodia** Bourguignat

Limnaea colpodia Bourguignat, *Spicil. malacol.*, 1862, p. 99, pl. XI, fig. 12-14 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 18.

β) **solida**

Test très solide, au moins deux fois plus épais que dans le type; bord columellaire avec une callosité très apparente, faisant saillie de plus de 1/4 de millim. au dessus du reste de la coquille; coloration brun roux foncé.

Rare. Marais en face la Baumette.

γ) **hyalina**

Test d'un corné blond très pâle, subtransparent, très mince, fragile, très finement et très régulièrement strié; sutures marquées d'une ligne blanche ; bord columellaire de même coloration que le reste de la coquille, dépourvu de toute callosité. Cette variété présente souvent des stries spirales très fines, blanches, parfois onduleuses, variant de 1 à 5, également visibles à l'intérieur de l'ouverture.

Assez commun. Marais en face la Baumette.

δ) **nigra**

a) Coquille d'un beau noir *très brillant;* intérieur de l'ouverture d'un bleu plus ou moins foncé et brillant avec de larges fascies plus bleues et plus brillantes ; bord columellaire blanc bleuâtre.

Peu commun. Marais en face la Baumette.

b) Coquille d'un noir verdâtre très foncé *mat;* intérieur de l'ouverture brun rougeâtre avec fascies rougeâtres; bord columellaire souvent lavé de rouge vineux.

Assez commun; boires des Sablons de la Varenne à Murs.

ε) **subfusca** Goupil

L. stagnalis var. *subfusca !* Goupil, *Moll. Sarthe*, 1835, p. 57 [*excl. descript.*] (1).

L. stagnalis var. *subfusca !* Moq.-Tand., *loc. cit.*, II, p. 471 ; Morin, *Essai Faun. Sarthe*, 1891, p. 66.

Coquille brune ou marron. Commun ; la Baumette.

Le galbe de *L. colpodia* est bien constant : c'est à peine si l'on rencontre quelques individus à spire plus élancée ou à dernier tour plus ventru qui ne sont que des variations individuelles. Haut. : 35-60^{mm} ; diam. : 17-32^{mm}. J'ai recueilli à Châteauroux, dans les fossés des prairies de Saint-Christophe sur les bords de l'Indre, des échantillons absolument de même galbe que ceux de l'Anjou. La spire a une tendance très marquée à devenir arquée. La déviation a lieu très généralement à droite, mais on l'observe aussi à gauche. La déviation à droite est très commune ; elle peut devenir considérable, l'axe des premiers tours arrivant à faire un angle de 15 à 20° avec celui du dernier tour (étang Saint-Nicolas). Le dernier tour est souvent un peu méplan, comme subcaréné, près de la suture.

Le test est généralement médiocrement solide, assez terne, parfois luisant, finement strié, rarement comme martelé. Les stries assez souvent flexueuses, sont quelquefois plus développées aux environs de l'ouverture où elles deviennent saillantes et prennent l'apparence de petites côtes.

Habite les étangs, les marais, les rivières, etc... Très commun.

122. **Limnaea Coutagnei** Locard. Pl. I, fig. 4

Limnaea Coutagnei Locard, 1891, *Coq. fluv.*, 1893, p. 19.

Test brun rougeâtre, presque lisse. Haut. : 32-40^{mm} ; diam. : 19-24^{mm}.

---

(1) La coquille de Goupil est, en même temps, une forme *minor*.

Cette espèce, voisine du *Limnaea turgida* s'en distingue : à son galbe plus court, plus ovoïde-ventru ; à sa spire encore plus courte et à tours très convexes ; à son ouverture plus petite et plus ovalaire ; etc...

Rare. Fosse de Sorges.

123. **Limnaea turgida** Menke

Limnaea turgida Menke *in* Hartmann, *Gast. Schw.*, 1844, p. 19, pl. VIII, fig. 1-7 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 19 ; Locard, *Variat. malac. Lyon*, 1880, I, p. 342 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 205.

Test peu solide, coloration brun-roux foncé, quelquefois verdâtre, toujours mat ; l'ouverture est toujours très ample, l'intérieur en est ordinairement blanc bleuâtre brillant, comme nacré. Labre souvent épanoui. Haut. : 40-48mm ; diam. : 27-30mm.

Les marais, parmi les plantes aquatiques. Peu commun. Mare à gauche de la route d'Épinard, un peu au-dessus du Tertre au Jau, près d'Angers ; bassin, au grand moulin, à l'Hermitage, près d'Érigné (Surrault). Dans cette dernière localité, presque tous les échantillons sont anormaux : ils possèdent une columelle exceptionnellement tordue et un ou deux gros plis très saillants sur le dernier tour.

124. **Limnaea helophila** Bourguignat

Limnaea stagnalis (*pars*) Moq.-Tand., *Hist. Moll.*, 1855, II, p. 471, pl. XXXIV, fig. 17-20 ! (très bonnes figures) ; Millet (*pars*), *Ed. 1*, 1813, p. 26, no 5 ; Millet (*pars*), *Ed. 2*, 1833, p. 24, no 69 ; Millet (*pars*), *Ed. 3*, 1854, p. 50, no 4 ; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 50, no 5 (*pars*).

Limnaea helophila Bourguignat, *Spicil. Malacol.*, 1862, p. 97, pl. XII, fig. 7-8 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 19, fig. 4 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 285.

Test solide, quelquefois corné, mais plus généralement roux ou brun, parfois comme martelé et à stries fortes, flexueuses, coupées de petites côtes spirales très marquées ;

comme chez *L. colpodia*, la spire est très souvent arquée, tournée vers la droite. Coquille parfois recouverture d'un épiderme vert, épais ; lorsqu'on enlève cet épiderme, le test paraît nacré en dessous, l'intérieur de l'ouverture étant coloré en blanc. (Canal des fours à chaux à Angers).

Habite les rivières, les marais, etc... Commun partout. Dans les trous de carrières de Saint-Barthélemy (calcaire ou marbre dévonien) cette Limnée est très abondante. Son test y est toujours très rugeux, plissé, souvent sillonné, présentant de gros plis longitudinaux saillants, surtout sur le dernier tour. Les anomalies (exagération des stries, de l'épaisseur du test, etc...) y sont fréquentes, ce qui tient à la nature de ces eaux exceptionnellement riches en calcaire.

125. **Limnaea variegata** Hazay

Limnaea variegata Hazay in *Malak. Blätter*, 1881, p. 46, pl. II, fig. 1-2 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 19.

β) **acuminata**

Galbe plus élancé, spire plus haute à tours bien arrondis, le dernier moins ventru ; sutures plus marquées ; ouverture moins élargie, moins arrondie, comme subrectangulaire.

Rare. Marais à gauche de la route d'Angers à Épinard, un peu au-dessus du Tertre au Jau.

Test mince, fragile, brun pâle, recouvert d'un épiderme brun ou roux ferrugineux, ordinairement largement excorié. Ouverture généralement très élargie, labre largement épanoui, columelle à callosité très prononcée. Haut. : 40-55^{mm} ; diam. : 23-29^{mm}.

Cette belle espèce, qui est de toutes les Limnées de ce groupe, celle dont l'ouverture est la plus développée en largeur, est très rare. Elle habite une mare très herbeuse, peu profonde (max. 1^{m}10, parfois presque à sec l'été), située à gauche de la route d'Angers à Épinard, un peu au-dessus du Tertre au Jau.

125 bis. **Limnaea arenaria** Colbeau

L. stagnalis var. *arenaria* Colbeau in *Bull. Soc. malacol. Belgique*, 1865, p. 69, pl. II, fig. 5.
L. arenaria Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 19.

β) **nigra**

Test d'un beau noir très brillant, intérieur de l'ouverture bleu de prusse foncé, brillant.

Fossés des bords de l'Indre à Saint-Christophe, près Châteauroux (Indre).

Espèce non encore rencontrée en Maine-et-Loire. Je ne la cite ici que pour rapprocher sa var. *nigra* de celle que j'ai signalée chez *L. colpodia* des marais en face de la Baumette, près Angers. Le fasciès est absolument identique.

Abondante et bien typique dans les fossés des bords de l'Indre; prairies de Saint-Christophe à Châteauroux (Indre).

126. **Limnaea fragilis** Linné

Helix fragilis Linné, *Syst. Nat.*, 1758, p. 774.
Buccinum fragile Studer, *Faun. Helv.*, 1789, III, p. 434.
Bulimus fragilis Lamarck, *Anim. s. vert.*, 1822, VI, II, p. 123.
Limnaea palustris var. *c !* Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 27 ; var. *d !* Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 24 ; Millet, var. *c ! Ed. 3*, 1854, p. 49 ; Millet, var. *c ! Faune*, 1813, I, p. 51 ; var. *c !* Morin, *Essai faun. malacol. Sarthe*, 1891, p. 70.
Limnaea stagnalis var. *fragilis*, Moq.-Tand., *Hist. Moll.*, 1855, II, p. 471.
Limnaea fragilis Fleming, *Edinb. Encycl.*, 1814, VII, I, p. 77 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 205 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1894, p. 20.

Test mince, fragile, corné clair ou brun. Haut. : 8-25mm ; diam. : 4-9mm.

Quelques individus de petite taille dont l'ouverture est bordée d'un léger bourrelet blanc pourraient peut-être constituer une variété *minor*.

Habite les rivières, les marais, etc..., parmi les plantes aquatiques, surtout les *Myriophyllum* à la surface desquels il rampe, souvent en compagnie de *L. debilis*.

Peu commun, un peu partout. Je le possède de : la fosse de Sorges ; des boires de la Varenne à Murs ; des Mazeries à Érigné ; des marais des bords de la route d'Épinard, près le Tertre au Jau ; des marais de la Baumette ; du ruisseau de la Chambre-aux-Deniers, près Pruniers ; etc...

Psiliana

127. **Limnaea psilia** Bourguignat

Limnaea psilia Bourguignat, *Spicil. malacol.*, 1862, p. 101, pl. XI, fig. 7-10 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 20, fig. 5.

Coquille petite, test mince, corné pâle. Haut. : 7-8$^{\text{mm}}$; diam. : 4-5$^{\text{mm}}$.

Rare. Marais en face la Baumette. (Surrault et Germain).

128. **Limnaea debilis** Bourguignat

Limnaea debilis Bourguignat *in* Servain, *Malacol. Lac Balaton*, 1881, p. 45 (*sine descript.*) ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 20.

β) **minor**

Coq. de 4$^{\text{mm}}$ de haut., et de 2 1/2$^{\text{mm}}$ de diam. ; test plus solide, stries plus apparentes, un peu plus flexueuses.

Test très mince et très fragile, corné blond clair, finement strié ; péristome tranchant. Haut. : 6-10$^{\text{mm}}$; diam. : 3 1/2-5$^{\text{mm}}$.

Quelques individus de la taille du type ont le test plus solide et l'ouverture garnie d'un bourrelet blanc bien marqué. Ils pourraient constituer une var. *marginata* (marais en face la Baumette).

Peu commun. Parmi les plantes aquatiques en compagnie de *L. fragilis*. La Maine, en Reculée, à Angers : trous et fosse de Sorges ; boires des Mazeries à Érigné ; marais des bords de la route d'Épiñard près le Tertre au Jau; marais en face la Baumette près Angers (1).

Auriculariana

128. **Limnaea auricularia** Linné

Helix auricularia Linné, *Syst. Nat.*, Ed. X, 1758, p. 774 ; Pennant, *Brit. Zool.*, 1766, t. IV, tabl. 86, fig. 138.

Limneus auricularius Draparnaud, *Tabl. Moll.*, 1801, p. 48 ; Draparnaud, *Hist. Moll.*, 1805, p. 49, tabl. II, fig. 28-29.

Limnaea auricularia Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 480, pl. XXII, fig. 78 : Moq.-Tand., *Hist. Moll.*. 1855, II, p. 462, pl. XXXIII, fig. 21-31 ; Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 22, no 1 ; Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 23, no 65 ; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 52, no 9 ; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 50, no 2 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 197 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 23, fig. 7.

β) **brevis**

L. auricularia var. *a* Millet, *loc. cit.*, 1854, p. 52, et *Faune*, 1870, p. 50.

Spira brevissima, mucronata ; apertura subrotunda.

Assez rare, les grands étangs.

γ) **Milleti**

L. auricularia var. *b* Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 52, et *Faune*, 1870, p. 50.

Spira elongata, acutissima ; apertura ovata.

Commun, un peu partout.

Ces deux variétés, déjà signalées par Millet, en 1854, sont assez répandues et suffisamment distinctes pour mériter d'être distinguées. J'ai donné le nom de *Milleti* à la seconde en l'honneur du savant et très zélé naturaliste angevin.

---

(1) A ce même groupe appartient le *Limnaea vagoritana* Bourguignat (*in* Servain. — Lac Balaton, 1887, p. 48), qui habite l'Erve dans le département de la Mayenne (Locard.)

δ) **affinis**

Coquille grande, spire très courte, un peu aiguë, dernier tour peu ventru; ouverture ovalaire, très étroite en haut, bien arrondie en bas. Haut. : 30mm; diam. : 20mm.

Peu commun. Étang Saint-Nicolas.

Cette variété présente un peu le galbe du *L. acronica*, Studer avec lequel il ne faut pas la confondre.

ε) **acutolabiata**. Pl. II, fig. 5-6

Galbe plus étroitement allongé, spire aiguë; columelle plus tordue, ouverture allongée, très étroite et très anguleuse en haut, bien arrondie en bas.

Peu commun. La Maine, en Reculée, à Angers.

ζ) **minor** Moquin-Tandon

Limnaea auricularia var. *b* Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 22; *Ed. 2*, 1833, p. 23.

Limnaea auricularia var. *minor*, Moq.-Tand., *Hist. Moll.*, 1855, II, p. 462 : Locard, *Variat. malac. Lyon*, 1880, I, p. 318.

Coquille petite, un peu fragile; diam. : 6-8mm; haut. : 8-12mm. Assez commun. Un peu partout.

η) **incrassata**

Test plus de deux fois épais comme chez le type, solide, recouvert d'un enduit limoneux vert; bord columellaire avec callosité très saillante; intérieur de l'ouverture bleuâtre, brillant.

Peu commun. La Maine, en Reculée.

θ) **nigra**

Test entièrement noir, très brillant, intérieur bleuâtre, assez foncé.

Peu commun. Étang Saint-Nicolas; marais en face la Baumette.

Espèce très variable de galbe et de taille ainsi qu'on vient de le voir. Le test est ordinairement corné blond très clair, assez souvent il passe au roux ferrugineux avec taches noires ; il est parfois vert (Reculée) ou limoneux (ruisseaux et marais à fond bourbeux : Reculée, la Baumette, ruisseau près Sainte-Gemmes, etc...) ; finement strié, parfois côtelé aux environs de l'ouverture dont le labre est souvent épanoui, mince et peu solide sauf dans la var. *incrassata*. Haut. : 20-35mm ; diam. : 17-28mm.

Les jeunes ont un test pellucide, très fragile, souvent coloré en roux parfois presque rouge. Le galbe est moins ventru que chez les adultes, l'ouverture plus allongée et plus régulièrement ovalaire.

Marais, étangs, rivières, etc... Très commun partout.

130. **Limnaea Hartmanni** Studer

Limneus ovatus var. *Hartmanni*, Charpentier, *Moll. Suisse*, 1837, pl. II, fig. 17.

Limnaea auricularia var. *Hartmanni*, Moq.-Tand., *Hist. Moll.*, 1855, II, p. 463, pl. XXXIV, fig. 6.

Gulnaria Hartmanni, Hartmann, *Syst. Gast.*, 1844, p. 72, pl. V.

Limnaea Hartmanni Studer (*Limneus*), *Kurz. Verzeichn.*, 1820, p. 93 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 23.

Rare. La Maine en face la gare Saint-Serge-Marchandises. Plus abondant dans la Seine à Paris même, près le Pont National, où il vit contre les pierres des quais et des piles du pont, en plein courant ; les individus y sont d'ailleurs de petite taille (1).

---

(1) A ce même groupe et à celui des *Mucronatana* appartiennent : *Limnaea regularis* Locard (Coq. fluv., 1893, p. 24) de la Loire-Inférieure ; *L. albescens* Clessin [1874, Corr. Blatter., p. 73 (*L. auricularia* var. *albescens*.)] de l'Ille-et-Vilaine ; *L. Mongazonæ* Servain (1887, *Bull. Soc. malacol. France*, IV, p. 21), du lac de Grandlieu (Loire-Inférieure), et enfin *L. stricta* Locard [Coq. fluv., 1893, p. 26] des environs de Saint-Nazaire dans la Loire-Inférieure.

Ampullaceana

131. **Limnaea dolioliformis** Küster

Limnaeus doliolum Küster, *Conchyl. Cabinet*, 1869, p. 10, pl. II, fig. 9-11.
Limnaea dolioliformis Locard, *Coq. terr.*, 1893, p. 27.

Test mince corné très clair. Haut. : 9mm; diam. : 8mm 1/4.

La forme type m'est inconnue en Anjou; la coquille de Maine-et-Loire est une var. *globulosa* à peine plus haute que large, à spire presque nulle, à dernier tour très globuleux. [Pl. II, fig. 17-18.]

Très rare. Marais en face la Baumette près Angers (1).

Limosana

132. **Limnaea limosa** Linné

Helix limosa Linné, *Syst. Nat.*, 1758, p. 774.
Limnaea ovata Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 23, no 2; Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 23, no 66; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 52, no 8; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 50, no 3 [*excl. syn. mult.*].
Limnaea limosa Moq.-Tand., *Hist. Moll.*, 1855, II, p. 165 [*excl. figur.*]; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 199 et p. 451; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 29, fig. 14 (excellente).

Test mince, souvent encrassé. Haut. : 20-30mm; diam. : 15-20mm. Peu commun, un peu partout.

---

(1) Au même groupe appartiennent : *Limnaea ampullacea* [ROSSMÄSSLER, 1835, Iconogr., p. 19, fig. 124] de l'Ille-et-Vilaine ; *L. subampullacea* Bourguignat [*in* SERVAIN, Lac Balaton, 1881, p. 54] des environs de Rennes (Ille-et-Vilaine) et du lac de Grandlieu (Loire-Inférieure) et *L. physella* Servain [1881, Lac Balaton, p. 72] de la Loire-Inférieure.

Les *Limnaea Trenquelleoni* Gassies [*Moll. Agenais*, 1849, p. 163, pl. 2, fig. 1-1 (*Trencaleonis*)] du groupe des *Auriculariana*, et *Nouletiana* Gassies [*loc. cit.*, 1849, p. 166, no 4, pl. 2, fig. 2-2] du groupe des *Ampullaceana* ont également été signalées dans le département de l'Ille-et-Vilaine, par Desmars, dans les marais de Redon. [Cf. DESMARS. — Catal. Moll. Ille-et-Vilaine, etc.... 1873, p. 59.]

133. **Limnaea limosina** Locard. Pl. I, fig. 5

Limnaea limosina Locard, *L'Échange*, 1892, t. VIII, p. 18; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 29.

Test très mince, corné clair ou brun, parfois gris un peu foncé, finement et régulièrement strié, parfois presque lisse, d'autre fois malléé, rarement très fortement strié à stries onduleuses, peu régulières (la Baumette). Haut. : 14-22mm ; diam. : 9 1/2-13 1/2mm. Dans les échantillons de coloration foncée, l'ouverture est bordée d'une zone rouge vineux.

Galbe assez peu constant, mais dont les variations sont purement individuelles. La spire est souvent tronquée chez les vieux individus et le test encroûté, recouvert d'un épais épiderme vert (la Maine, en face Saint-Serge). Très commun partout.

134. **Limnaea conglobata** Locard. Pl. II, fig. 7

Limnaea conglobata Locard, *L'Échange*, 1892, VIII, p. 18 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 30.

β) **brevispira**. Pl. II, fig. 8

Galbe plus allongé; spire trois fois plus courte, dernier tour plus développé; ouverture moins arrondie, ovalaire; test brun.

Rare. Habite, en l'absence du type, dans la Maine, en Reculée, à Angers.

Test mince, fragile, assez finement strié; coloration claire, ambrée, parfois presque rouge ; rarement encroûté. Haut. : 20-22mm; diam. : 13-15mm.

Espèce très remarquable par la position de son ouverture arrondie placée très bas. Les marais de la Baumette nourrissent une forme plus trapue (haut. : 20mm ; diam. : 15 1/2mm) à spire un peu plus courte, à dernier tour plus ventru-globuleux qui ne m'a pas parue assez nette pour constituer une variété *ventricosa*.

Habite les marais, les rivières; parait préférer les eaux claires. C'est ainsi que, dans la Maine à Saint-Serge (Angers), cette espèce s'était réfugiée sur le plancher abandonné d'un ancien établissement de bains et y constituait une petite colonie peu populeuse. Elle ne se trouvait pas en dehors, sur le fond vaseux de la rivière. Rare.

Marais en face la Baumette, près Angers; la Maine, prairies Saint-Serge à Angers; la Mayenne, près le viaduc du chemin de fer de l'Ouest; la Maine, derrière l'abattoir à Angers.

135. **Limnaea oppressa** Locard

Limnaea oppressa Locard in *L'Échange*, 1892, VIII, p. 18; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 30.

β) **solidula**

Test plus épais, solide, brun-noirâtre; taille un peu plus forte. Rare. La Maine, derrière l'abattoir, à Angers.

Test mince, corné blond très clair, quelquefois encroûté. Haut. 15-20^{mm}; diam. : 9-10^{mm}.

Espèce voisine du *L. limosina* mais qui s'en distingue : à son galbe plus allongé, à ses tours plus convexes, à son ouverture haute et étroite, moins anguleuse en haut, etc...

Sur la vase, dans les marais. Rare. Marais en face la Baumette, près Angers; la Maine, derrière l'abattoir, à Angers.

136. **Limnaea obtusa** Servain

Limnaea obtusa Servain, *Malacol. Lac Balaton*, 1881, p. 51 (*sine descr.*); Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 31.

Test mince, assez fragile, jaunâtre. Haut. : 22-28^{mm}; diam. : 18-22^{mm}.

Espèce voisine du *L. limosa*, mais qui s'en distingue : à son galbe plus ventru-globuleux, à son dernier tour bien plus rapidement atténué en bas; à son ouverture plus ample dont le grand axe est très incliné [chez le *L. limosa*, le grand axe de l'ouverture *est parallèle* à l'axe de la coquille]; etc...

Rare. La Maine, en Reculée, à Angers (Germain); marais en face la Baumette (Surrault et Germain).

Intermediana

137. **Limnaea intermedia** Michaud

Limnaea intermedia Michaud, *Compl.*, 1831, p. 86, pl. 16, fig. 17-18; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 199 et 453; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 31, fig. 16; Locard, *Var. malacol. Lyon*, 1880, I, p. 330.

Test mince, corné, quelquefois légèrement malléé. Haut. : 17-20mm; diam. : 9-11mm.

Les marais. Assez rare, par individus isolés.

Les marais en face la Baumette près Angers; marais de la Dionière à Briollay.

138. **Limnaea biformis** Küster

Limnaea biformis Küster, *Conchyl. Cabin.*, 1862, p. 57, pl. XII, fig. 13 et 14 *(tant.)*; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p, 32.

Espèce très voisine de l'*intermedia*, mais qui s'en distingue : à son galbe un peu plus ventru; à sa spire plus courte; à ses sutures moins obliques; à son ouverture plus petite; à sa columelle plus plissée; etc... Haut. : 12-15mm; diam. : 8-9mm.

Paraît rare. — L'Aubance, moulin du Ras à Brissac.

139. **Limnaea Michaudi** Locard

Limnaea Michaudi Locard, *Coq. fluv.* 1893, p. 32.

Test corné clair, très mince. Haut. : 13mm; diam. : 9mm.

La coquille de Maine-et-Loire est une forme *minor* bien caractérisée [*Locard*, Coq. fluv.; p. 32, donne comme dimensions : haut. : 17-24mm; diam. : 12-15mm].

Rare. Marais en face la Baumette près Angers.

Vulgarisiana

140. **Limnaea vulgaris** C. Pfeiffer

Limnaea ovata (pars) Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 52, no 8; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 50.

Limnaea ovata var. *b!* Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 23 ; var. *b!* Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 23 ; var. *b vulgaris* Garn., *Moll. Somme*, in *Bull. Soc. linn. Nord*, 1840, I, p. 283.

Limnaea limosa var. ζ *vulgaris* Moq.-Tand., *Hist. Moll.*, 1855: II, p. 465.

Limnaea vulgaris C. Pfeiffer, *Deutsch. Moll.*, 1821, I, p. 89, pl. IV, fig. 22 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 33, fig. 17.

β) **minor**

Test corné blanchâtre, très pâle, brillant, plus solide ; ouverture bordée intérieurement de blanc. Haut. : 9-10^{mm} ; diam. : 7-8^{mm}.

Peu commun ; marais en face la Baumette.

γ) **nigra**

Test entièrement noir brillant ; ouverture bleuâtre bordée de blanc.

Assez commun. Marais en face la Baumette près Angers ; l'Aubance à l'Hermitage près Érigné.

δ) **fusca**

Test brun roux ferrugineux, mat ; ouverture de même teinte, mais brillante, ornée d'une zone marginale continue d'un beau blanc pur.

Cette belle variété habite le Louet, à Érigné, où elle est assez commune.

Test mince et fragile, corné clair, généralement plus solide, et plus foncé chez les individus de petite taille. Haut. : 9-16^{mm} ; diam. : 7-11^{mm}.

Habite les marais, les ruisseaux. Se plait dans les endroits très peu profonds (10-20^{cm} d'eau), à fond vaseux, où il rampe sur la vase et forme des colonies extrêmement populeuses possédant un fascies spécial à chaque colonie. Ainsi l'extrémité du marais de la Baumette la plus rapprochée des rochers de la rive nourrit abondamment une var. *nigra* qui se distingue du premier coup d'œil par son fasciès de la var. *nigra* de l'Aubance, etc...

Très commun partout.

141. **Limnaea lacustrina** Clessin

Limnaea ovata var. *lacustrina* Clessin, *Corresp. Blätt.*, 1873, p. 73.
Limnaea lacustrina Servain, *Malac. lac Balaton*, 1881, p. 52 ; Locard, *Coq. fluv.*, p. 33.

β) **nigra**

Test noir, intérieur bleuâtre, bordé de blanc.

Espèce voisine du *L. vulgaris*, mais de galbe plus renflé; ouverture plus ample et plus haute. Diam. : 6 1/2-8mm; haut. : 10-12mm.

Habite avec *L. vulgaris*; a les mêmes mœurs et est presque aussi commun.

142. **Limnaea crassa** Bourguignat

Limnaea crassa Bourguignat *in* Servain, *Malacol. lac Balaton*, 1881, p. 51 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 33.

Test mince, jaune clair. Haut. : 12mm ; diam. : 9mm. Les échantillons de Maine-et-Loire ont exactement les dimensions indiquées par Locard.

Rare. Marais en face la Baumette, près Angers.

143. **Limnaea succinea** Nilsson. Pl. II, fig. 19

Limnaea succinea Nilsson, *Moll. Succ.*, 1822, p. 66 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 34.

Test corné ambré ou légèrement rougeâtre. Haut. : 8-10mm ; diam. : 5-6mm.

Rare. Le Thouet à Saumur ; le Louet à Érigné.

144. **Limnaea rubella** Clessin

Limnaea mucronata var. *rubella* Clessin, *Corresp. Blätt.*. 1873, p. 73.
Limnaea rubella Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 34.

Test corné clair, un peu solide. Haut. : 8-10mm ; diam. : 6-7 1/2mm. Cette espèce se distingue du *L. vulgaris :* à son galbe plus court et plus trapu ; à sa spire encore plus courte dont le dernier tour est beaucoup plus ventru ; à son ouverture très largement élargie en bas, etc...

Une forme à spire plus haute, à dernier tour moins ventru, à ouverture moins arrondie, habite la Maine en face Saint-Serge-Marchandises.

Très rare. Angers : marais en face la Baumette.

Peregrana

145. **Limnaea peregra** Müller

Buccinum peregrum Müller, *Verm. Hist.*, 1774, II, p. 130.

Limnaea peregra Dupuy, *Hist. Moll.*, 1855, II, p. 468, pl. XXIII, fig. 6 ; Moquin-Tandon, *Hist. Moll.*, 1855, II, p. 468, pl. XXXIV, fig. 13-16 (la fig. 16 est excellente) ; Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 25, no 4 ; Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 24, no 68 ; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 50, no 6 ; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 50, no 4 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 200 et p. 455 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 35, fig. 19.

β) **andegavensis** (1). Pl. II, fig. 9-10

Coquille grande, de 25-28mm de hauteur et de 13-13 1/2mm de diamètre ; galbe oblong-allongé, peu ventru ; 5-6 tours de spire très peu convexes, le *dernier formant les 3/4* de la hauteur totale, bien allongé, très peu ventru ; ouverture ovale-oblongue *atteignant à peine la moitié de la hauteur*, columelle tordue ; labre simple ; test assez mince, non luisant, brun ou brun noirâtre foncé.

---

(1) N'est pas sans analogie, comme forme, avec *L. peregra* var. *apricensis* Adami [Molluschi terr. fluv. nella valle del Oglio, in *Atti della Soc. Veneto-Trentina*, 1876, vol. V, p. 69, pl. I, fig. 20-21], à spire également allongée, et dont l'ouverture n'atteint qu'à peine la demi-hauteur de la coquille chez quelques individus. Comme chez la var. *andegavensis*, le faciès général se rapproche sensiblement de celui du groupe des *Palustrisiana* ; mais chez la coquille italienne, le test est corné, fragile, et les dimensions sont bien plus faibles : 18mm de haut. ; 7 1/2mm de diam. Si l'analogie des deux coquilles était démontrée, la forme italienne constituerait une var. *minor* de l'espèce angevine.

Cette belle variété se distinguera toujours facilement : à sa taille plus forte, à son galbe plus élancé, à sa spire à tours plus nombreux dont le dernier est moins développé, ne formant que les 3/4 de la coquille alors qu'il en forme les 5/6 chez *L. peregra* ; à son ouverture qui n'atteint que la moitié de la hauteur alors qu'elle atteint presque les 2/3 chez le *L. peregra*, etc...

Le test, qui est coloré en brun foncé presque noir est parfois, chez les grands échantillons, érosé sur le dernier tour de spire ; il est assez finement strié : stries longitudinales régulières, un peu flexueuses ; lignes spirales très irrégulières, peu marquées.

Cette forme, qui a un fasciès nettement distinct du *L. peregra* pourrait, si elle était retrouvée ailleurs, constituer une espèce particulière. Elle habite l'étang Saint-Nicolas où elle est rare.

Test solide, un peu épais, fauve ou brun roux. Haut. : 15-20mm ; diam. : 8-15mm.

Habite les marais, les rivières, etc..., parmi les plantes aquatiques.

Assez rare. La Maine, en Reculée, à Angers ; l'étang Saint-Nicolas près Angers ; Thorigné, partie marécageuse de l'étang de Villiers (Millet).

146. **Limnaea subsolida** Locard

Limnaea solida Villa *in* Strobel, 1853, *sed non* Philippi, 1844 (Locard).

Limnaea subsolida Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 35.

Test un peu épais, corné roux. Dans les échantillons de l'Anjou, la spire est très étagée, les tours bien arrondis sont très nettement séparés par une suture profonde encore accentuée par la présence d'une région étroite et méplane faisant un angle notable avec le reste de la spire. Haut. : 14^{mm} ; diam. : 8 1/2^{mm}.

Très rare. La fosse de Sorges.

147. **Limnaea stenostoma** Bourguignat

Limnaea stenostoma Bourguignat *in* Servain, *Malac. lac Balaton*, 1881, p. 59 (*sine descript.*) ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 38.

Test assez épais, corné roux clair. Haut. : 11-13^{mm} ; diam. : 6-7^{mm}.

Habite de préférence les eaux bien courantes, sous les pierres, contre les piles des ponts, etc...

Peu commun. La Loire aux Ponts-de-Cé ; le Louet à Érigné ; les marais en face la Baumette à Angers ; la Maine au pied des rochers de la rive, en face la Baumette.

148. **Limnaea Ullipitschi** Westerlund

Limnaea peregra var. *Ullipitschi* Westerlund, in *Nachr. Blätt.*, 1875.
Limnaea raiblensis Servain, *Mal. lac Balaton*, 1881, p. 58.
Limnaea Ullipitschi Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 38.

β) **elata**

Coquille plus grêle, dernier tour plus allongé, moins ventru ; spire plus haute. Haut. : 11^{mm} ; diam. : 5^{mm}.

Rare. L'Aubance à Érigné.

Test assez mince, fauve rougeâtre. Haut. : 10-12^{mm} ; diam. : 6-7^{mm}.

Habite l'Aubance au bas des coteaux de l'Hermitage, à Érigné, sur les pierres qui encombrent le lit de la rivière. Le fasciès de cette espèce est très caractéristique ; sa coloration rouge sanguine est à peu près unique parmi les Limnées.

Rare.

Thermalisiana

149. **Limnaea parvula** Locard

Limnaea parvula Locard, 1890, *Coq. fluv.*, 1893, p. 39.

Test solide, brun noirâtre. Haut. : 9-11^{mm} ; diam. : 4-6^{mm}. Habite sous les pierres.

Rare. L'Aubance à l'Hermitage, près Érigné.

Palustrisiana

150. **Limnaea palustris** Müller

Buccinum palustre Müller, *Verm. Hist.*, 1774, II, p. 131.

Limnaea palustris Draparnaud, *Tabl. Moll.*, 1801, p. 50 ; Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 465, pl. XXII, fig. 7 ; Moq.-Tand. (*pars*), *Hist. Moll.*, 1855, II, p. 475 ; Millet (*pars*), *Ed, 1*, 1813, p. 26, n° 6 ; Millet (*pars*), *Ed. 2*, 1833, p. 24, n° 70 ; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 48, n° 3 ; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 51, n° 7 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 203 et 456 ; Locard, *Çoq. fluv.*, 1893, p. 40, fig. 22.

β) **elongata** Moquin-Tandon

Limnaea palustris var. *a* Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 49.

Limnaea palustris var. Fischer, *Nouv. Archives Missions scient.*, t. I, 1891, p. 363, pl. III, fig. 2-2 a ; var. a *major* Morin, *Essai faun. malacol. Sarthe*, 1891, p. 70.

Limnaea palustris var. *elongata* Moq.-Tand., *Hist. Moll.*, 1855, II, p. 476 (*excl. syn.* Requien) ; Locard, *Ét. variat. malacol.*, 1880, I, p. 336 ; Locard, *Cat. Moll. Ain*, 1881, p. 100.

Coquille très grande, plus allongée; spire plus haute, de 7-8 tours, le dernier moins ventru et moins haut; ouverture d'un roux vineux. Haut. : 30-38^{mm}; diam. : 12-14^{mm}.

Cette variété est généralement confondue avec *L. corviformis* dont elle atteint presque la taille, mais elle a la spire moins haute et possède un galbe moins allongé. Rare. Se rencontre dans les fonds herbeux de la fosse de Sorges. Fischer a rencontré cette variété à l'état subfossile dans les formations de l'Étage saharien (1) des environs d'El-Goleah (bas-fonds à 6 kil. au nord d'El-Goleah et à 2 kil. à l'ouest de Hassi-el-Bekkaï). Les échantillons figurés par Fischer sont identiques à ceux de la fosse de Sorges (2).

Coquille de galbe assez régulier quoique les individus *elata* ou *ventricosa* ne soient pas rares. Le test est solide, plus ou moins fortement strié, souvent malléé. La coloration varie du corné brun (cas général), au brun foncé ou même au noir (Aubance). Haut. : 17-23^{mm}; diam. : 8-13 1/2^{mm}.

Les marais de la Dionière à Briollay nourrissent une variation intéressante : la spire est plus haute, à tours plus bombés ; les sutures plus marquées, le sommet plus acuminé.

Certains individus des marais de la Baumette ont un gros plis sur le dernier tour; l'ouverture est alors un peu tordue et rejetée en arrière.

La spire est souvent érosée. Il y a des localités où la spire est constamment tronquée (3). C'est sur des échantillons du *groupe entier des Palustrisiana*, tronqués au sommet, que Millet a établi son *Limnaea variabilis* (4) et Brevière son

---

(1) *L'Étage saharien* correspond au *Postpliocène*. Sa faune était riche et présentait de nombreuses attaches avec la faune européenne actuelle par les *L. limosa, L. palustris, L. truncatula ; Succinea Pfeifferi ; Melania tuberculata ; Cardium edule*, qui vivaient dans les dépressions sahariennes nommées *dayas* ou *sebkhas*.

Marès. — Note sur Const. gén. Sahara dans sud prov. Oran, *Bull. Soc. géol. France*, vol. XIV, 1857 ; Rolland, Atlas miss. sahariennes, Laghouat, El Goleah..., Animaux foss. et viv. recueillis par G. Rolland ; Fischer, Coq. Sahara prov. voy. M. Say, in *Journ. Conchyl.*, 1878, 3^{e} sér., t. XVIII, vol. XXVI, p. 74-81.

(2) Fischer [Mollusques] *in* Dybowski. — L'Extrême-Sud Algérien, in *Nouv. Arch. Missions scient.*, 1891, t. I, p. 363, pl. III, fig. 2-2 a ; à part, p. 47.

(3) Moquin-Tandon. — Hist. Moll., 1855, II, p. 478. — En Maine-et-Loire, la spire est généralement tronquée chez *L. palustris* dans une fontaine de la Chapelle-Hulin, près Segré (Millet), et dans une autre fontaine à Pommerieux, près Craon (Millet).

(4) Voir la note à la fin du genre *Limnaea*.

L. truncata (1). La troncature de la spire, chez cette espèce, a été observée un peu partout et jusqu'à l'état fossile (2).

Habite les marais, les rivières, etc... Très commun.

151. **Limnaea corviformis** Bourguignat

Limnaea palustris var. Requien ! *Catal. Corse*, p. 50 ; var. *a !* Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 26 ; Millet ! *Ed. 2*, 1833, p. 24 ; var. β *corvus* Moq.-Tand., *loc. cit.*, 1855, p. 475, pl. XXXIV, fig. 29.

Limnaea corvus Dupuy, *Cat. extram. Gall.*, 1849, n° 195 ; Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 466, pl. XXII, fig. 6 (*non* Linné) ; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 49, n° 3 ; Millet, *Faune*, I, 1870, p. 51, n° 8.

Limnaea corviformis Bourguignat *in* Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 40.

Haut. : 30-44$^{\text{mm}}$; diam. : 14-18$^{\text{mm}}$.

Je n'ai jamais rencontré cette espèce. Millet la signale dans les localités suivantes, peut-être par confusion avec la var. *elongata* du *L. palustris* : « Brain, Andard, marais de l'Authion ; Tiercé, étang d'Etampnay ; Thorigné, ruisseau du marais de Villiers ; Rou-Marson, de grands individus ». [Millet]. Espèce à rechercher.

152. **Limnaea Renoufi** Servain. Pl. I, fig. 6-7

Limnaea Renoufi Servain, *Malac. lac Balaton*, 1881, p. 74 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 40.

Test épais, brun fauve ou roux, souvent foncé et malléé ; intérieur roux vineux. Haut. : 25-35$^{\text{mm}}$; diam. : 14-17$^{\text{mm}}$.

Cette espèce est voisine du *L. palustris*. On l'en séparera : à son galbe plus renflé, plus ventru ; à son ouverture plus grande, égale à la demi-hauteur (chez *L. palustris*, l'ouverture dépasse un peu le tiers de la hauteur totale) ; etc...

Les marais, les rivières, etc..., avec *L. palustris*. Commun.

Marais en face la Baumette ; la Maine, en Reculée, à Angers, parmi les *Myriophyllum* ; la fosse de Sorges ; les marais du Loir à Briollay.

---

(1) BREVIÈRE. — Moll. Meuse, in *Bull. Soc. philom. Verdun*, 28 janvier 1840, p. 225.

(2) FISCHER. — *Loc. cit.*, 1891, pl, III, fig. 21.

153. **Limnaea contorta** Bourguignat. Pl. I, fig. 8-10

Limnaea contorta Bourguignat *in* Servain, *Malacol. lac Balaton*, 1881, p. 61 (*sine descript.*); Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 40.

β) **elata**

Galbe plus élancé, spire plus haute à tours plus bombés; sutures plus profondes. Haut. : 17-18^{mm}; diam. : 6-7^{mm}.

Rare. Marais en face la Baumette.

Test solide, très irrégulèrement strié, corné roux plus ou moins foncé; intérieur rougeâtre avec une bande plus foncée sur le bord de l'ouverture. Haut. : 20-28 1/2^{mm}; diam. : 8-12 1/2^{mm}.

Cette espèce atteint, à la fosse de Sorges, de grandes dimensions (27-28 1/2^{mm} de haut. ; 11-12 1/2^{mm} de diam.); son test y est très solide, de coloration foncée.

Habite les marais, les rivières, etc... Assez commun.

Les marais en face la Baumette près Angers; la fosse de Sorges.

154. **Limnaea vulnerata** Küster

Limnaea vulnerata Küster, *Conchyl. Cab.*, 1862, p. 22, pl. IV, fig. 13-15 (*vulneratus*); Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 41, fig. 23.

β) **abbreviata**

Spire plus courte; dernier tour plus ventru-arrondi; sutures mieux marquées; ouverture avec une zone blanche bien accentuée contre le labre. Test corné clair, souvent encroûté.

Habite les marais herbeux du Loir, près le confluent de la Sarthe à Briollay. Certains individus bien accusés de cette variété ont un galbe assez voisin du *L. fusca* Pfeiffer.

Test solide, roux, généralement foncé, très souvent encroûté. La forme typique, exactement semblable à la figuration de Locard (Coq. fluv., 1893, fig. 23) est rare en Maine-et-Loire (marais en face la Baumette !); la coquille la plus commune est plus trapue.

Se plaît de préférence dans les fonds bourbeux où il vit en colonies très populeuses, entièrement enfoncé dans la vase. Assez commun. Fossés des prairies de la Baumette, à Angers; marais en face la Baumette; marais du Loir à Briollay.

155. **Limnaea fusca** C. Pfeiffer

Limnaea palustris var. *fusca* Moq.-Tand., *Hist. Moll.*, 1855, II, p. 476.
Limnaea fusca C. Pfeiffer, *Land. Schneck.*, 1821, p. 92, pl. IV, fig. 25 (*Limnaeus fuscus*); Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 41, fig. 24.

β) **minor**

Plus petit, un peu plus ventru; test blanc cendré clair. Haut. : 10-12mm; diam. : 6-8mm.

Peu commun. Marais du Loir à Briollay.

γ) **nigricans**

Test noir foncé, intérieur violacé avec bandes fauves. Peu commun; l'Aubance à l'Hermitage près Érigné, au moulin du Ras à Brissac.

Test solide, généralement fauve roux ou brun foncé, rarement corné blond très clair (canal des fours à chaux à Angers); commun, en colonies parfois très populeuses (fosse de Sorges). Haut. : 12-20mm; diam. : 6 1/2-11mm.

L'Aubance à l'Hermitage près Érigné, à Brissac; canal des fours à chaux à Angers; marais en face la Baumette; fosse de Sorges; marais du Loir à Briollay.

•156. **Limnaea fuscula** Fagot

Limnaea fuscula P. Fagot, *Moll. quatern. Toulouse*, 1879, p. 26; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 42.

Test corné fauve, labre épaissi avec un bourrelet intérieur rougeâtre. Haut. : 8-9mm; diam. : 3 1/2-4 1/2mm.

Très rare. Marais en face la Baumette, près Angers.

157. **Limnaea poecila** Servain

Limnaea poecila Servain in *Bull. Soc. malacol. France*, 1882, IV, p. 244 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 42.

Test corné roux, brun ou fauve, parfois recouvert d'un épiderme noir. Intérieur de l'ouverture violacé orné de bandes fauves. Haut. : 17-19^{mm}; diam. : 8-9^{mm}.

Forme remarquable par sa columelle rejetée en arrière.

Rare. L'Aubance à l'Hermitage près Érigné; les marais du Loir à Briollay; marais en face la Baumette, près Angers.

158. **Limnaea limbata** Zeigler

Limnaea palustris var. *limbata* Moq.-Tand., *Hist. Moll.*, 1855, II, p. 476.

Limnaea limbata Zeigler, mss (*Limneus limbatus*) ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 42.

Test fauve très clair, parfois légèrement violacé; stries souvent très fortes et onduleuses, surtout au voisinage du labre ; intérieur de l'ouverture avec un léger bourrelet blanchâtre bordé intérieurement d'une assez large bande rougeâtre. Haut. : 9-13^{mm}; diam. : 4-6 1/2^{mm}.

Je ne la connais en Maine-et-Loire que de la fosse de Sorges où elle est commune. J'y ai rencontré une curieuse anomalie présentant une très forte carène sur le dernier tour qui est notablement élargi. Cette monstruosité est analogue à *L. variabilis* var. *a* Millet (voyez la note à la fin des Limnées).

159. **Limnaea ligerica** Bourguignat. Pl. I, fig. 11-12

Limnaea ligerica Bourguignat *in* Servain, *Malacol. lac Balaton*, 1881, p. 59 (*sine descript.*) ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 43.

Test épais corné roux plus ou moins foncé, parfois ferrugineux. Haut. : 12-14^{mm}; diam. : 7-8^{mm}. Dans l'Aubance au bas des coteaux de l'Hermitage à Érigné, cette coquille a un fasciès particulier, déjà signalé chez le *Limnaea Ullipitschi* West. : le test est rougeâtre, l'intérieur de la coquille ocre rouge brillant avec une bande plus foncée, d'un rouge violacé, située à environ 1mm du labre.

Peu commun. Marais du Loir à Briollay; l'Aubance à l'Hermitage près Érigné; le Louet au pied de la roche de Murs.

Espèce signalée, dans la Loire, à Nantes (Locard).

160. **Limnaea turriculata** Held

Limnaea turriculata Held, in *Isis*, 1836, p. 278; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 42, fig. 25.

La coquille de l'Anjou a des dimensions notablement plus petites que celles indiquées par Locard (Coq. fluv., p. 42 : haut. : 12-20mm; diam. : 6 1/2-8mm) et constitue une var. *minor* : haut. : 10-12mm; diam. : 5-6 1/2mm.

Test corné blond très clair, ouverture avec un bourrelet blanc bien marqué. La plupart des individus possèdent une forte strie accompagnée d'une bande blanche sur le dernier tour.

Sous les pierres ou parmi les plantes aquatiques. Commun, un peu partout : la Maine, parc du Génie à Angers; le canal des fours à chaux à Angers; marais en face la Baumette; fosse de Sorges, etc...

Glabrana

161. **Limnaea glabra** Müller

Buccinum glabrum Müller, *Verm. Hist.*, 1774, II, p. 135, no 328.

Limnaea elongata Draparnaud, *Hist. Moll.*, 1805, p. 53, pl. III, fig. 3-4; (*elongatus*); Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 26, no 7; Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 25, no 71.

Limnaea glabra Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 462, pl. XII, fig. 9; Moq.-Tand., *Hist. Moll.*, 1855, II, p. 478, pl. XXXIV, fig. 36-37; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 48, no 1; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 53, no 10; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 207 et p. 457; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 43, fig. 26.

β) **subcylindracea**

Galbe cylindracé, spire de 7-8 tours, les deux premiers souvent absents par érosion, à croissance lente et régulière, le dernier à peine plus développé que l'avant-dernier. Test roux ou brun souvent excorié.

Rare. Dans la vase d'un ruisseau près Sainte-Gemmes.

γ) **elegans** Moquin-Tandon

Limnaea glabra var. *elegans* Moq.-Tand., *loc. cit.*, II, p. 478.

Coquille ne différant du type que par la présence de 2-3 bandes blanches peu apparentes tournant avec la spire.

Rare. Ruisseau près de Sainte-Gemmes.

Test assez mince, corné, brun ou rougeâtre, parfois taché de noir; intérieur rougeâtre avec un bourrelet blanc très marqué. Haut. 18-20^{mm}; diam. : 4-7^{mm}. Le haut de la spire est souvent tronqué.

Espèce des eaux très vaseuses; s'enfonce très profondément dans la boue pendant la sécheresse. Peu commun.

La fosse de Sorges; très abondante dans un ruisseau à fond très vaseux communiquant avec l'Authion, entre Sainte-Gemmes et les Ponts-de-Cé, cette Limnée est rare ailleurs.

J'ai rencontré dans le Thouet, à Saumur, une forme singulière qui s'éloigne très sensiblement du *L. glabra* et qui mériterait sans doute d'être distinguée. Malheureusement, je n'en possède qu'un seul individu dont voici la description :

Coquille de 12 1/2^{mm} de hauteur sur 4 1/2^{mm} de diamètre; galbe conoïde, très allongé et très effilé; spire de 7 tours peu convexes, les 5 premiers très étroits, le dernier peu développé; sutures rectilignes bien marquées; ouverture petite, très étroite, bordée par un bourrelet blanc très marqué; ombilic réduit à une fente très étroite; un callum assez large et bien visible sur le bord columellaire; test corné blond, un peu brillant. Pl. II, fig. 20.

Cette forme se distinguera toujours facilement du *L. glabra* : à son galbe plus élancé, plus conoïde; à sa spire beaucoup plus effilée dont les premiers tours sont très distincts, séparés par une suture très nette ; à son ouverture encore plus étroite ; etc...

Au cas probable où cette coquille se rencontrerait dans d'autres localités, je proposerai de lui donner le nom de *Limnaea salmurina*.

162. **Limnaea condatina** Ancey. Pl. II, fig. 11-12

Limnaea condatina Ancey, *nov. spec.* in Coll. Bourguignat (Locard) ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 44.

Test mince, corné blond ; ouverture avec un bourrelet blanc bien marqué. Haut. : 13mm ; diam. : 4 1/2mm.

Très rare. Trou de carrière abandonnée à Bourg-la-Croix(1).

163. **Limnaea Oberthuri** Ancey. Pl. II, fig. 13-14

Limnaea Oberthuri Ancey, *nov. sp.* in Collect. Bourguignat (Locard) ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 45.

Galbe bien plus court que celui du *condatina*. Haut. : 11mm ; diam. : 4mm. Test mince, corné blond ; ouverture avec un bourrelet blanc bien marqué.

Très rare. Avec l'espèce précédente en compagnie de *Pl. marginatus* var. *minor* et *Segmentina nitida*. Ces deux Limnées, contrairement au *L. glabra*, recherchent les eaux limpides.

164. **Limnaea velaviana** Bourguignat

Limnaea velaviana Bourguignat *in* Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 45.

β) **nigricans**

Test entièrement noir, ouverture bleuâtre avec un bourrelet blanc.

Cette variété abonde dans certaines boires des sablons de la Varenne à Murs où elle se cantonne dans les endroits très peu profonds, rampant sur la vase, plus rarement sur les plantes aquatiques.

---

(1) Le *Limnaea condatina* se distingue du *L. glabra* : à son galbe plus étroitement allongé ; à sa spire à tours plus convexes ; à ses sutures plus profondes ; à son ouverture plus régulièrement arrondie ; à son test plus mince ; etc.

Test assez mince, mais solide, corné blond clair. Haut. : 7-9mm ; diam. : 3-4mm.

Assez rare. Fosse de Sorges ; le Louet à Érigné ; boires de la Varenne, à Murs ; trous des landes du Perray à Écouflant (1).

Truncatulana

165. **Limnaea truncatula** Müller

Buccinum truncatulum Müller, *Verm. Hist.*, 1774, II, p. 130.
Limnaea minuta Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 469, pl. XXIV, fig. 1 ; Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 28, n° 8 ; Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 25, n° 72 ; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 50, n° 5 ; Millet, *Faune*, I, 1870, p. 51, n° 6 ;
Limnaea truncatula Jeffreys, in *Trans. Linn.*, 1830, p. 377 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 203 et p. 457 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 45, fig. 28.

β) **major** Moquin-Tandon

Limnaea truncatula var. *major* Moq.-Tand., *loc. cit.*, 1855, II, p. 473 ; Locard, *Ét. variat. malacol. Lyon*, 1880, I, p. 333 ; Draparnaud, *Hist. Moll.*, 1805, pl. III, fig. 56.

Galbe plus élancé, spire plus haute, tours bien arrondis ; sutures très profondes ; ouverture plus petite que la 1/2 hauteur. Haut. : 13mm ; diam. : 6mm.

Rare. Le Thouet à Saumur. Cette forme est intermédiaire entre le vrai *L. truncatula* et le *L. montana* Bourguignat (2).

γ) **conoidea**

Galbe conoïde oblong, moins ventru ; 5 tours de spire très étagés, le premier absent par érosion, tours supérieurs bien arrondis, le dernier un peu méplan ; sutures très profondes.

---

(1) Au même groupe appartient le *Limnaea gingivata* Goupil [Moll. Sarthe, 1835, p. 63, pl. I, fig. 8-10] qui habite le Mans (Sarthe).

(2) Bourguignat *in* Servain. — *Bull. Soc. malac. France*, 1888, V, p. 296.

Rare. Ruisseau vaseux entre les Ponts-de-Cé et Sainte-Gemmes.

δ) ventricosa

Non *L. truncatula* var. *ventricosa* Moq.-Tand., *loc. cit.*, 1855, II, p. 473, pl. XXXI, fig. 23 (1).

Coquille très petite (haut. : 6mm ; diam. : 3mm); spire de 4 1/2 tours, plus courte, dernier tour bien développé, ventru ; sutures peu profondes ; test brun noirâtre.

Peu commun. Marais en face la Baumette.

Test généralement mince, corné blond roux peu foncé, rarement encroûté. Haut. : 6-15mm ; diam. : 3-8 1/2mm. La coloration varie peu. Cependant dans les trous des landes du Perray près Écouflant, le *L. truncatula* a une belle coloration roux fauve très brillant lui donnant un fasciès spécial ; d'ailleurs la forme des landes du Perray a un galbe plus trapu et des sutures moins accusées que le type.

Commun partout.

166. **Limnaea pumila** Locard

Limnaea pumila Locard, 1892 ; *Coq. fluv.*, 1893, p. 46.

Test corné clair ou ambré, solide. Haut. : 5-7mm ; diam. : 3-4mm. Peu commun. — Très commun dans les marais en face la Baumette où il forme des colonies extrêmement populeuses ; beaucoup plus rare ailleurs : ruisseau de la Chambre-aux-Deniers, route de Pruniers ; trous et fosse de Sorges ; ruisseau entre Sainte-Gemmes et les Ponts-de-Cé.

Note sur le *LIMNAEA VARIABILIS* Millet. — Dans son Catalogue de 1854, Millet a ainsi décrit une espèce nouvelle de Limnée sous le nom de *Limnaea variabilis :*

> « *Testa imperforata, spira variabilis elongata, apice erosum ; apertura ovato-acuta ; intus lucidus, 1-3 fasciatus purpureo-violaceus obscurantissimus.*

---

(1) Qui est le *L. Moquini* Locard, Coq. fluv., 1893, p. 46, fig. 29.

Var. a *cylindracea ; spira abreviata, rictus dat 2/3 altitudinem totam.*
Var. b *ovalis ; spira media, rictus 2/3 altitudinem totam.*
Var. c *ovato-oblonga ; spira elongata, rictus dat dimidiatum totam.*
Haut. : 18-25^{mm} ; diam. : 10-12^{mm} » (1).

On voit de suite à cette lecture que l'on a affaire à une espèce du groupe des *Palustrisiana ;* les trois variétés ont été figurées par Bardin en 1866 (2) d'après des individus que l'auteur tenait de Millet lui-même.

Quant aux caractères distinctifs de cette espèce ce sont : les bandes pourpres violacées qui garnissent l'intérieur de l'ouverture et la troncature de la spire. La présence de bandes pourpres à l'intérieur de l'ouverture est commune à toutes les espèces du groupe *Palustrisiana* et l'érosion du sommet est un accident très fréquent chez les Limnées de ce groupe, accident qui atteint souvent des colonies entières. Si l'on passe en revue les trois variétés qui constituent l'espèce de Millet (3) on constate :

Que la var. *a* (4) est une coquille ventrue, à sutures assez marquées, à spire courte avec un rudiment de carène sur le dernier tour, à ouverture étroite, supérieurement anguleuse, qui est une monstruosité à spire contractée du *Limnaea fusca* Zeigler, bien représentée par Moquin-Tandon (5). J'ai rencontré à la fosse de Sorges une déformation analogue chez *Limnaea limbata* Zeigler, mais à carène plus accentuée et à spire plus aiguë.

Que la var. *b* (6) est une *Limnaea palustris* var. *elongata*, telle qu'on la trouve à la fosse de Sorges, quoique le premier tour soit un peu plus ventru, avec érosion très nette des deux derniers tours de spire.

---

(1) MILLET.. — Ed. 3, 1854, p. 51.

(2) BARDIN. — Note sur le *L. variabilis* Millet et le *L. glabra* var. δ *variabilis* Moq.-Tand., in *Actes Soc. linn. Bordeaux*, tome XXVI (3^{e} série, t. VI), 1866, p. 269-272, pl. IV, fig. 1-6.

(3) MOQUIN-TANDON [Hist. Moll., 1855, II, p. 478] en fait une variété du *L. glabra !* Il est bien évident que Moquin n'a pas eu la moindre idée de cette coquille !

(4) BARDIN. — *Loc. cit.*, 1866, pl. IV, fig. 4.

(5) MOQUIN-TANDON. — Hist. Moll., 1855, II, pl. XXXIV, fig. 31. Millet lui-même considérait cette figure comme se rapportant à sa var. *a* [MILLET. — Faune, 1870, I, p. 52, note].

(6) BARDIN. -- *Loc. cit.*, 1866, pl. IV, fig. 5.

Enfin, que la var. *c* (1) est une coquille très déformée, appartenant peut-être au *Limnaea Renoufi*, mais qu'on ne peut déterminer avec certitude, à gibbosité très accentuée et à spire érosée.

En résumé, l'espèce de Millet se composait de monstruosités appartenant à trois formes distinctes : il faut donc l'éliminer complètement de la nomenclature.

Genre **Amphipeplea** Nilsson

Amphipeplea Nilsson, *Moll. Suec.*, 1822, p. 58.

167. **Amphipeplea glutinosa** Müller

Buccinum glutinosum Müller, *Verm. Hist.*, 1774, II, p. 129, nº 323.
Limnaea glutinosa Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 483, tabl. XXIV, fig. 3 ; Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 24, nº 3 ; Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 24, nº 67 ; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 53, nº 10 ; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 49, nº 1.
Amphipeplea glutinosa Nilsson, *Moll. Suec.*, 1822, p. 58 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 196 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 47, fig. 30.

Coquille extra-mince, pellucide, très fragile, entièrement transparente. Haut. : 10-15mm ; diam. : 8-12mm.

Habite de préférence les eaux pures, toujours au milieu des plantes aquatiques. Rare.

Étang Saint-Nicolas, un peu partout, surtout près de la propriété de la Garenne et aux environs du champ de tir, le Brionneau à son entrée dans l'étang Saint-Nicolas (Germain). Aubigné, le Layon, près le moulin de Jau (Millet); le gué de Tancoigné (Millet); l'Aubance parc de Brissac (A. du Crochard, cité par de Joannis, *Ann. S. Linn., Maine-et-Loire* : 1862, p. 172).

Genre **Physa** Draparnaud

Physa Draparnaud, *Tabl. Moll.*, 1801, p. 31 et p. 52.

---

(1) Bardin. — *Loc. cit.*, 1866, pl. IV, fig. 6. Remarquons que Bardin figure sous le nom de *Limnaea corvus* [pl. IV, fig. 2] la var. *elongata* du *L. palustris* Drap.

168. **Physa fontinalis** Linné

Bulla fontinalis Linné, *Syst. nat.*, 1758, Ed. X, p. 727.
Planorbis bulla Müller, *Verm. Hist.*, 1774, II, n° 353.
Physa fontinalis Draparnaud, *Tabl. Moll.*, 1801, p. 52, n° 1 ; Draparnaud, *Hist. Moll.*, 1805, p. 54, pl. III, fig. 8-9 ; Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 453, pl. XXII, fig. 1 ; Moquin-Tandon, *Hist. Moll.*, 1855, II, p. 451, pl. XXXII, fig. 9-13 ; Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 29, n° 1 ; Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 23, n° 63 ; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 46, n° 1 ; *Faune*, 1870, I, p. 47, n° 1 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 193 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 48, fig. 32.

β) **minor** Moquin-Tandon

Physa fontinalis var. γ *minor* Moq.-Tand., *loc. cit.*, 1855, II, p. 451.

Coquille presque moitié plus petite à galbe un peu plus allongé.

Commun. Boires des Sablons de la Varenne, à Murs.

Test très mince et très fragile, transparent, corné clair. Haut. : 8-13^{mm}; diam. : 5-10^{mm}.

Habite les eaux claires de préférence : ruisseaux, sources, fontaines, etc. Assez commun.

Marais en face la Baumette; l'étang Saint-Nicolas; le Brionneau à l'extrémité du faubourg Saint-Jacques à Angers; les fossés des bords de la route d'Angers à Épinard; la fosse de Sorges; les boires de la Varenne, à Murs; l'Authion près des Ponts-de-Cé; boires de la Loire, à Juigné (Millet); Sainte-Gemmes : flaques d'eau du bois de Vernusson (Millet).

Je n'ai pas observé de variation *ex colore*. La forme de Maine-et-Loire me paraît différer assez sensiblement du type figuré par Locard (1) qui a une grande analogie avec la forme figurée par Moquin sous le nom de *Physa fontinalis* var. *inflata* (2). Les échantillons de l'Anjou sont notablement plus allongés et assez bien représentés par la figure de

---

(1) Locard. — Coq. fluv., 1893, p. 48, fig. 32.
(2) Moquin-Tandon. — Hist. Moll., 1855, II, p. 451. pl. XXXII, fig. 13

Moquin (1). La forme type est très rare (le Brionneau, au bout du faubourg Saint-Jacques, à Angers) !

169. **Physa Coronadoi** Servain

Physa Coronadoi Servain, *Moll. Esp. Portugal*, 1880, p. 138 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 48.

Coquille subtransparente, assez souvent encrassée ; haut. : 10mm ; diam. : 8mm.

Rare. — Espèce du midi de la France, habitant les ruisseaux, sur les plantes aquatiques.

La Maine en face Saint-Serge-Marchandises, à Angers (coquille transparente, ouverture avec un bourrelet blanc bien marqué) ; l'Aubance à l'Hermitage, près Érigné (coquille recouverte d'un enduit limoneux).

170. **Physa Taslei** Bourguignat

Physa Taslei Bourguignat. *Malacol. Bretagne*, 1860, p. 70, pl. I, fig. 19-20 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 194 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 49, fig. 33.

Test assez solide, ouverture avec un bourrelet blanc très apparent ; corné clair, parfois légèrement brun, très souvent encroûté. Haut. : 8 1/2-12mm ; diam. : 5-7mm.

Bourguignat indique cette espèce comme « extrêment fragile » (2), d'après les échantillons types de la fontaine de Limoges, à 2 kilomètres de Vannes. La coquille de Maine-et-Loire a, au contraire, un test solide, un peu épais, beaucoup plus résistant que celui de *Physa fontinalis*.

Habite les rivières et les ruisseaux, rampant sur la vase ; préfère les endroits bourbeux. Assez commun.

La Maine en face Saint-Serge-Marchandises et en Reculée à Angers. Commun dans un ruisseau très bourbeux se jetant dans l'Authion (1) entre Sainte-Gemmes et les Ponts-de-Cé (avec *Limnaea glabra*, Müller).

---

(1) Moquin-Tandon. — *Loc. cit.*, pl. XXXII, fig. 9 et fig. 12. La fig. 12 rend bien l'aspect de l'animal nageant.

(2) Bourguignat, J.-R. — Malacol. Bretagne, 1860, p. 70.

171. **Physa acuta** Draparnaud

Physa acuta Draparnaud, *Hist. Moll.*, 1805, p. 55, pl. III, fig. 10-11; Moq.-Tand. (*pars*), *Hist. Moll.*, 1855, II, p. 455; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 194; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 49, fig. 34.

Test assez solide, bien luisant, à peu près opaque, corné-roux assez foncé, passant au brun violacé sur le dernier tour, souvent encroûté. Haut. : 11-14mm; diam. : 7-8mm.

Habite sous les pierres. Rare. La Maine, au pied de la tour Guilloux à Angers! La Maine, bords des prairies derrière l'abattoir à Angers!

172. **Physa castanea** Moquin-Tandon

Physa acuta var. *castanea* Moq.-Tand., *Mém. Moll. Toulouse*, 1843, p. 179 (tiré à part, p. 14); Moq.-Tand., *Hist. Moll.*, 1855, II, p. 453, pl. XXXIII, fig. 4.

Physa castanea Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 50.

β) **globosa**

Plus petit, bien plus ventru-globuleux; spire plus courte; ouverture plus arrondie; test mince et corné, subtransparent. Haut. : 8 1/2mm; diam. : 6mm.

Rare. La Maine, en Reculée, sur les *Myriophyllum*.

γ) **major**

Galbe plus ventru, spire très aiguë; stries très apparentes bien plus accentuées; taille grande. Haut. : 15mm; diam. : 9 1/2-10mm.

Rare. La Maine, à la tour Guilloux, à Angers.

---

(1) Au même groupe appartient : *Physa Taciti* Bourguignat [*in* Locard. — Prodr., 1882. p. 194 et p. 346], qui habite l'Erdre, à Nantes (Locard).

Test un peu opaque, brun ou violacé, parfois recouvert d'un enduit limoneux. Haut. : 10-15mm; diam. : 7-9 1/2mm.

Habite les rivières ; vit sur les pierres ou sur la vase dans les endroits peu profonds, en colonies très populeuses. Ainsi cette espèce forme, à la tour Guilloux à Angers, une colonie très prospère, mêlée à une colonie de *Physa gibbosa* aussi populeuse. Dans les endroits profonds, le *Physa castanea* vit sur les plantes aquatiques : il est alors moins abondant.

Assez commun. La Loire, à Ingrandes ; la Maine, à Angers : parc du génie, tour Guilloux, en Reculée sur les *Myriophyllum*.

173. **Physa gibbosa** Moquin-Tandon. Pl. II, fig. 21-22

Physa acuta var. *gibbosa* Moq.-Tand., *Mém. Moll. Toulouse*, 1843, p. 179 (tir. à part, p. 14) ; Moq.-Tand., *Hist. Moll.*, 1855, II, p. 453, pl. XXXIII, fig. 3 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 145 [*non* Locard, *Prodr.*, p. 195 (1)] ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 50.

β) **rubella**

Coquille de grande taille, presque rouge.

Rare, la tour Guilloux à Angers.

Test opaque, de coloration variable, ordinairement corné foncé, passant souvent au roux, au brun ou au violacé, les premiers tours parfois très foncés, le sommet presque noir. Haut. : 12-18mm; diam. : 7-10mm.

Le galbe est variable : la spire assez haute et à tours arrondis est parfois très élancée, le dernier plus ou moins ventru, etc., mais ces variations sont individuelles. Le pli longitudinal ornant le dernier tour est tantôt éloigné, tantôt très rapproché de l'ouverture qui est par suite, dans ce dernier cas, bordée d'un bourrelet roux très accentué.

Le test est assez finement strié. Chez les grands individus, il est parfois malléé par suite de l'entrecroisement des stries longitudinales avec des stries spirales fortes et peu nombreuses. D'abord parallèles à la suture dans le haut du dernier tour, ces stries (qui sont plutôt de petites côtes) deviennent de plus en plus obliques et de plus en plus serrées; elles sont relativement serrées et encore bien saillantes autour de la callosité qui recouvre l'ombilic et les dernières sont dichotomées. Elles finissent à environ 3/4 de mm. du bord de l'ouverture. J'ai compté *onze* de ces petites côtes sur le dernier tour d'un gros échantillon.

---

(1) Qui est *Physa minutissima* Massot (*part.*), Moll. Pyr. Orient., 1872, p. 80, fig. 4.

Habite les rivières; vit en colonies populeuses avec *Physa castanea*. Commun à la tour Guilloux, dans la Maine, à Angers, seule localité où je l'ai rencontré jusqu'ici.

174. **Physa Saint-Simonis** Fagot

Physa Saint-Simonis Fagot, *Diagn. esp. nouv. faune française*, 1883, p. 224; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 50.

Test assez solide, un peu malléé, assez souvent encroûté, corné roux ou brun. Diam. : 9^{mm}; haut. : 13^{mm}.

Cette espèce est remarquable par sa spire très courte et ses tours méplans; c'est la plus trapue de toutes les Physes du groupe de l'*acuta*. Très rare. La Maine, à Angers, tour Guilloux (1)!

NOTE. — J'ai autrefois recueilli dans cette même localité *Physa Mamoi* Benoît [in *Bull. Mal. Ital.*; I (1879), p. 159]; mais ayant égaré le tube d'échantillon lors du transport de ma collection à Paris, je ne l'indique ici qu'à titre de renseignement (2).

175. **Physa hypnorum** Linné

Bulla hypnorum Linné, *Syst. Nat.*, Ed. X, 1758, p. 727.

---

(1) Cette localité, si riche pour les Physes, disparaîtra prochainement par suite de la construction du quai Larrey.

(2) A ce même groupe appartient *Physa gallica* Bourguignat [*in* LOCARD, A., Coq. fluv., 1893, p. 50], qui habite la Loire-Inférieure; au groupe du *Physa hypnorum*, se rattache *Physa alixiana* Servain [in *Bull. Soc. malacol.*, 1887, IV, p. 247] du lac de Grandlieu, dans la Loire-Inférieure (Servain).

Physa hypnorum Draparnaud, *Tabl. Moll.*, 1801, p. 52, nº 2 ; Draparnaud, *Hist. Moll.*, 1805, p. 55, pl. III, fig. 12-13 ; Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 457, pl. XXII, fig. 5 ; Moq.-Tand., *Hist. Moll.*, 1855, p. 455, pl. XXXIII, fig. 11-15 ; Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 30, nº 2 ; Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 23, nº 64 ; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 47, nº 2 ; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 47, nº 2 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 195 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 52, fig. 36.

Test très lisse et brillant, transparent, corné très clair ; haut. : 10-15mm ; diam. : 4-7mm.

Les eaux pures et limpides, parmi les plantes aquatiques. Rare.

Le Thouet, à Saumur (Germain) ; Angers, fossés et mares des chemins de la Maître-École et de Saint-Léonard (Millet) ; Sainte-Gemmes, fossés de la Boule-d'Or-des-Gueux et du Chêne-Percé (Millet) ; Eventard, fossé entre les fermes du Couvent et de la Croix (Millet) ; Saint-Barthélemy, fossés à l'ouest de la Pinterie (Millet) ; Pellouailles, fossés de la route de Paris, au delà du bourg (Millet) ; Andard, fontaine près du Grand-Talon (Millet) ; Thorigné, ruisseau du Bas-du-Bray.

Genre **Planorbis** Guettard

Planorbis Guettard, *Mém. Acad. Sc. Paris*, 1756, p. 151.

§ 1. — CORETUS Adanson

Coretus Adanson, *Hist. Sénégal*, 1767, p. 7.

176. **Planorbis corneus** Linné

Helix cornea Linné, *Syst. Nat.*, Ed. X, 1758, p. 770.

Planorbis corneus Poiret, *Coq. Aisne*, 1802, p. 57 ; Draparnaud, *Hist. Moll.*, 1805, p. 43, pl. I, fig. 42-44 ; Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 431, pl. XXI, fig. 6 ; Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 12, nº 2 ; Millet, *Ed 2*, 1833, p. 21, nº 52 ; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 41, nº 1 ; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 43, nº 1 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 192 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 53, fig. 37.

β) **minor**

Même galbe, petite taille : diam. : 16-20^{mm} ; haut. : 6-8^{mm}; ouverture garnie intérieurement d'un léger bourrelet rougeâtre.

Rare. Marais en face la Baumette, près Angers! Quelques échantillons ont une coloration jaune pâle en dessus, d'un beau blanc brillant en dessous.

Coquille de grande taille et d'un galbe bien différent des espèces suivantes. Le rapport du diamètre à la hauteur est assez variable ; il varie de 2, 1 à 2, 9 suivant les localités ; à la Baumette les échantillons sont ordinairement aplatis ; à l'étang Saint-Nicolas ils sont bien plus hauts.

Test un peu mince et fragile, plus ou moins finement strié, quelquefois malléé (surtout chez les grands individus); brun rougeâtre, parfois lavé de vert sombre ou de vert olive, plus clair en dessous (chez quelques échantillons des marais de la Baumette, le test est blanc brillant en dessous). Diam. : 20-35^{mm}; haut. : 8-15^{mm}.

J'ai rencontré, à la Baumette, un très bel échantillon senestre de cette espèce qui présentait en même temps un commencement de scalarité caractérisé par une déviation très nette du dernier tour. (Pl. II, fig. 25).

Vit dans les étangs, les marais, les rivières, etc., au milieu des plantes aquatiques. Commun, un peu partout : étang Saint-Nicolas ; marais de la Baumette ; marais du Loir, à Briollay, etc...

177. **Planorbis tacitianus** Letourneux

Planorbis tacitianus Letourneux *in* Servain, *Hist. malacol. lac Balaton*, 1881, p. 82 (*sine descript.*) ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 54.

β) **major** Locard. Pl. II, fig. 26

Planorbis tacitianus var. *major* Locard, *in litt.*, 1902.

Très grand : diam. : 32-34^{mm}; haut. : 15-16^{mm}; test un peu mince, irrégulièrement strié, fortement malléé. Les stries sont très accentuées vers l'ombilic.

Très rare. La fosse de Sorges, près le pont de Sorges !

Test assez solide, plus ou moins finement strié, corné brun roux parfois noirâtre, bien plus pâle en dessous ; ouverture présentant quelquefois un épaississement interne violacé sombre. Diam. : 20-25mm ; haut. : 10-12mm.

Assez rare. La fosse de Sorges, près Sorges ; l'étang Saint-Nicolas, près Angers.

Cette espèce a dû être souvent confondue avec la précédente dont elle se distingue cependant facilement : à sa croissance bien plus rapide, à son dernier tour plus développé, occupant en dessus presque tout l'ensemble et laissant plonger les autres tours dans un ombilic bien plus profond, mais assez étroit, etc...

Le *P. tacitianus* habite dans la Seine où je l'ai recueilli au quai de Javel, dans Paris même. Il y présente certaines particularités intéressantes : son ouverture est relativement très haute, encore plus développée que dans la coquille de l'Anjou (ouverture d'une hauteur max. de 12mm pour une coquille de 20mm de diamètre) ; son test, très régulièrement strié est parfois bosselé ou ridé d'une manière très apparente. Enfin on rencontre dans cette localité la belle variété suivante :

γ) **lutetianus**. Pl. II, fig. 27

Coquille de taille petite, mince, pellucide, presque transparente (on voit l'axe columellaire au travers du test), finement striée, d'un corné roux vineux ; ouverture très développée en hauteur, bordée intérieurement d'une large fascie submarginale d'un rouge vineux.

Rare. La Seine, à Paris (quai de Javel).

178. **Planorbis helophilus** Bourguignat

Planorbis helophilus Bourguignat, *Amén. malacol.*, 1860, II, p. 128, pl. XVI, fig. 1-3 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 54.

Coquille de grande taille, fortement ridée, souvent malléé ; ouverture plus large que haute. Test un peu épais, assez solide, brun roux, plus clair en dessous. Dans les marais des bords de la route d'Épinard le test est couleur rouille mat en dessus, roux fauve très brillant en dessous. Les individus de la fosse de Sorges sont vert olive foncé en dessus, vert clair très brillant en dessous. Diam. : 27-35^{mm}; haut. : 11-17^{mm}.

Assez rare. Habite presque exclusivement les marais herbeux tandis que l'espèce précédente se rencontre le plus souvent dans les eaux bien courantes et de préférence dans les fleuves à courant rapide.

Étang Saint-Nicolas, près Angers; marais à droite de la route d'Angers, à Épinard, près le pont sur la Mayenne ; la fosse de Sorges près du pont de Sorges; marais de la Dionière et du Loir à Briollay.

Cette espèce, encore peu connue, se distingue du *P. corneus* : par sa taille plus forte; par ses tours plus arrondis, non comprimés vers le bas comme chez le *corneus;* par son ouverture descendante, plus oblique; enfin surtout par la déflexion de son dernier tour.

Cette magnifique espèce, qui est rare en France, vit plus abondamment dans les eaux stagnantes de la Transylvanie (Bourguignat) (1).

179. **Planorbis Mabillei** Bourguignat

Planorbis corneus var. *Mabilli* Kobelt, *Catalog.*, 1881, p. 125.

Planorbis Mabillei Bourguignat, *Moll. nouv. litig.*, 1870, XI, p. 25, pl. IV, fig. 1-2-3 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 193 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 54, fig. 38.

Coquille de croissance très lente et bien régulière, finement et élégamment striée; test brun roux fauve, parfois remarquablement brillant, plus clair en dessous; ouverture avec une zone marginale roux vineux. Diam. : 18-30mm; haut. : 7-10 1/2mm.

---

(1) BOURGUIGNAT. — Aménités malacologiques, 1860, t. II, p 129. La figuration de Bourguignat [*loc. cit.*, pl. 16, fig. 1-3] représente un type extrême, très rare en Anjou. Dans la coquille de Maine-et-Loire, la déflexion du dernier tour est bien moins accentuée que ne l'indique la fig. 3 de la planche des « Aménités ».

Rare. Marais à droite de la route d'Angers à Épinard, près le pont sur la Mayenne ; fossés près de la Mayenne, un peu au-dessus du viaduc du chemin de fer de l'Ouest, près Angers (1).

Cette belle espèce a été remarquablement figurée par Bourguignat (2) et sa figure 3 fait très bien comprendre l'aspect de la coquille en dessous. Cependant le *P. Mabillei* a été souvent confondu avec les autres espèces de ce groupe; on le distinguera toujours facilement du *corneus* et à *fortiori* du *tacitianus* : à sa coquille moins développée dans le sens de la hauteur; à sa croissance spirale lente et régulière, le dernier tour n'étant en dessus, qu'à peine plus grand que l'avant-dernier (chez les *corneus* et *tacitianus*, le dernier tour, énorme, occupe en dessus presque toute la coquille); à sa surface inférieure plus concave, et dont le dernier tour dépasse les autres (chez le *corneus* le dernier tour est en dessous, presque au niveau des autres); à son test plus fragile, plus élégamment strié, etc....

Rapproché du *Planorbis helophilus*, le *Mabillei* se distinguera toujours : à sa croissance plus lente et plus régulière; à son ouverture plus petite et à bords marginaux plus rapprochés; à ses tours parfaitement arrondis et dont le dernier, moins haut, est bien cylindrique; à sa taille plus petite; etc...

§ 2. — GYRORBIS Moquin-Tandon

Planorbis sous-genre *Gyrorbis* Moq.-Tand., *Hist. Moll.*, II, p. 428.

---

(1) Var. **nigra**. Coquille de même taille; test d'un beau noir uniforme foncé; intérieur de l'ouverture bleuâtre.

Cette variété est commune dans les fossés des prairies de Saint-Christophe, à Châteauroux (Indre).

(2) BOURGUIGNAT, J.-R. — Moll. nouv. litig. peu connus [Janvier 1870, fasc. XI, pl. IV, fig. 1-2-3].

Umbilicatusiana (1)

180. **Planorbis umbilicatus** Müller

Planorbis marginatus Draparnaud, *Hist. Moll.*, 1805, p. 45, pl. II, fig. 11-12-15; Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 18, nº 9; Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 22, nº 59.

Planorbis complanatus Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 445, pl. XXI, fig. 5; Millet, *Ed. 3*. 1854, p. 45, nº 10; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 46, nº 10; Morin, *Faun. malacol. Sarthe*, 1891, p. 76, nº 3.

Planorbis umbilacatus Müller, *Verm. Hist.*, 1774, II, p. 160; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 186; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 55, fig. 39-41.

β) **pumilus**

Taille très petite; galbe beaucoup plus comprimé: ouverture simple, à bords tranchants; test très mince et très fragile, corné blond, transparent. Diam. : 1 1/2-2 1/2ᵐᵐ; haut. : 3/4-1ᵐᵐ.

Très rare. Trous des landes du Perray, à Écouflant.

Test corné mince, parfois un peu solide (boires de la Loire, à Murs), généralement un peu fragile, corné roux, fauve ou brun, plus rarement cendré; ouverture ovalaire de 3-5ᵐᵐ de grand diamètre, quelquefois avec un léger épaississement blanc submarginal, mais à péristome le plus souvent simple et tranchant. Diam. : 7-19ᵐᵐ; haut. : 2-3 1/2ᵐᵐ.

Très commun partout; les fossés, les marais, etc...

181. **Planorbis Arnouldi** Germain. Pl. I, fig. 13-15

Coquille aplatie, concave en dessus, presque plane ou subconvexe en dessous, à convexité plus marquée au voisinage de l'ouverture; 4-5 tours à croissance assez rapide, bien plus convexes dessus que dessous, le dernier relativement gros, *bien dilaté à l'extrémité,* à la manière du *Planorbis Crossei* Bg.; carène exactement marginale, parfois obtuse à sa naissance, toujours bien marquée vers la région aperturale ; ouverture oblique, subovalaire-arrondie, *ornée d'un bourrelet blanc interne très apparent;* test assez mince mais peu fragile, brillant, presque lisse, orné de stries régulières extrêmement fines, plus apparentes en dessous qu'en dessus, corné blond très clair, souvent presque blanc, parfois légèrement rougeâtre. Diam. : 2 1/2-4 1/2^{mm}; haut. : 1-1 1/2^{mm}.

---

(1) Au même proupe appartiennent : *Planorbis pervius* Bourguignat [*in* LOCARD. Coq. fluv., 1893. p. 55], qui vit à Chenonceaux (Indre-et-Loire); *Pl. gallicus* Bourguignat [*Ann. Soc. malacol.*, 1886, IV. p. 249] de la Loire, à Nantes (Loire-Inférieure).

Le *Pl. dubius* Hartmann [*in* Neue Alpina. 1821, I, p. 254], se retrouvera très probablement en Anjou.

R. D. Cette élégante espèce, que je suis heureux de dédier à mon savant ami, M. Arnould Locard, de Lyon, ne saurait être rapprochée que du *Pl. umbilicatus* Müller. On l'en séparera : à sa taille beaucoup plus petite ; à sa spire à croissance plus rapide, à tours moins nombreux, *légèrement embrassants,* et dont le dernier, beaucoup plus développé, est *très nettement dilaté à son extrémité;* (chez l'*umbilicatus*, la croissance est progressive, et le dernier n'est que légèrement élargi à l'extrémité); à son ouverture plus petite, moins ovalaire, *garnie d'un fort bourrelet* qui manque chez l'*umbilicatus;* à son test plus lisse et plus brillant ; etc...

On ne saurait non plus confondre cette nouvelle espèce avec les formes *junior* de l'*umbilicatus.* Si en effet, certains *umbilicatus* adultes présentent à l'intérieur un léger épaississement blanc, submarginal, les formes *junior* de l'espèce de Müller ont toujours un péristome tranchant, très mince et très fragile.

Enfin, on peut encore rapprocher le *Planorbis Arnouldi* du *Pl. salonensis* F. Florence (1). On l'en distinguera : à sa taille plus petite ; à ses tours à croissance plus rapide ; à son ouverture garnie d'un bourrelet ; etc....

En dehors du caractère du dernier tour de spire qui, bien dilaté à son extrémité, rappelle le *Pl. albus* Müller, mais surtout le *Pl. Crossei* Bg.; le *Pl. Arnouldi* se fait encore remarquer, en dessus, par l'allure de sa spire dont les tours, légèrement embrassants, limitant un ombilic assez étroit, donnent un peu à la coquille vue en dessus l'aspect si caractéristique du *Pl. fontanus* Ligh.

---

(1) FLORENCE, F. — *Bull. Soc. malacol. France*, 1890, VII, p. 77.

Habite les marais tranquilles, parmi les plantes aquatiques, où il vit en colonies très populeuses dans les eaux peu profondes.

Très rare : le marais en face la Baumette, près des rochers de la Rive! (abondant dans cette localité); se rencontre quelquefois avec le *Pl. umbilicatus* dans les boires des sablons de la Varenne, à Murs.

182. **Planorbis submarginatus** de Christophori et Jan

Planorbis complanatus var. *b* Bourguignat, *Malacol. Algérie*, 1864, II, p. 152, pl. IX, fig. 20-22.

Planorbis submarginatus de Christophori et Jan, *Catal.*, 1832, XX, n^os^ 9, 12 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 187 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 55.

Test un peu solide, corné blond cendré ou brun roux, ordinairement recouvert d'un dépôt limoneux. Diam. : $8\text{-}14^{mm}$; haut. : $1\ 1/2\text{-}3^{mm}$.

Habite les marais, les étangs, souvent profondément enfoncé dans la vase. Assez rare.

Fossés des prairies de la Baumette, à Angers ; marais en face la Baumette, près Angers ; la Mayenne, un peu au-dessus du viaduc de l'Ouest, près Angers.

Cette espèce a été souvent confondue avec la précédente de laquelle on la distinguera : à sa taille plus petite ; à son dernier tour un peu moins convexe, moins dilaté à son extrémité ; à sa carène bien plus obtuse ; etc...

183. **Planorbis carinatus** Müller

Planorbis carinatus Müller, *Verm. Hist.*, 1774, II, p. 157 ; Draparnaud, *Hist. Moll.*, 1805, p. 46, pl. II, fig. 13-14-16 ; Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 444, pl. XXI, fig. 7 ; Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 18, n° 10 ; Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 22, n° 60 ; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 45, n° 9 ;

Millet, *Faune*. 1870, I, p. 45, nº 9 ; Bourguignat, *Malacol. lac 4 Cantons*, 1852, p. 45, pl. I, fig. 24-25-26 ; Moquin-Tandon, *Hist. Moll.*, 1855, II, p. 431, pl. XXX, fig. 29-33 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 187 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 55.

Test ordinairement mince et fragile, corné blond parfois très clair et transparent, d'autres fois brun roux ou fauve, rarement lavé de rouge vineux assez vif (la Maine, près la tour Guilloux, à Angers). Chez quelques individus de grande taille (diam. : 17-18mm) le test, corné blond ou jaune clair, est très solide. Diam. : 10-18mm ; haut. : 2-3mm.

La coquille est parfois très légère ; dans les échantillons bien typiques, la carène, très aiguë, est exactement médiane, mais on rencontre souvent des individus chez lesquels la carène est submarginale ou même tout à fait inférieure. Il ne faut pas confondre ces formes avec le *Planorbis gallicus* Bourguignat (1) dont la croissance est beaucoup plus rapide et les tours plus bombés.

Habite les rivières, les étangs, etc... Très commun partout, les formes légères plus abondantes dans les eaux courantes.

184. **Planorbis intermedius** de Charpentier

Planorbis intermedius de Charpentier, *Moll. Suisse*, 1837, p. 31, pl. 2. fig. 18 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 56.

Test médiocrement épais, assez fragile ; corné fauve clair. Diam. 11-14mm ; épaiss. : 2 1/2-3mm.

Très rare. Fossés des prairies de la Baumette, près Angers !

Cette espèce a été souvent confondue avec le *Pl. umbilicatus* Müll. On l'en distinguera toujours : à son dernier tour un peu plus renflé au-dessous ; à son ouverture moins oblique ; à son test plus fragile, et surtout à sa carène infra-médiane mais non basale comme chez l'*umbilicatus*.

---

(1) BOURGUIGNAT. — *Bull. Soc. malacol. France*, 1889, IV, p. 249.

Vorticosusiana

185. **Planorbis vorticosus** Linné

Helix vortex Linné, *Syst. Nat.*, 1758, Ed. X, p. 772.

Planorbis vortex Müller, *Verm. Hist.*, 1774, II, p. 158, n° 345 ; Draparnaud, *Hist. Moll.*, 1805, p. 44, pl. II, fig. 4-5 ; Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 442, pl. XXI, fig. 10 ; Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 15. n° 6 ; Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 22, n° 56 ; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 44, n° 8 ; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 45, n° 8 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 188.

Planorbis vorticosus Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 57, fig. 42-43-44.

β) **nigra**

Test plus solide, noir foncé ; même taille.

Peu commun. Étang Saint-Nicolas, près Angers ; le Brionneau à sa sortie de l'étang Saint-Nicolas, au bout du faubourg Saint-Jacques, à Angers.

Test très mince et luisant, fragile, corné pâle ou brun clair ; diam. : 6-11 1/2^{mm} ; haut. : 1-1 1/2^{mm}.

Habite les fossés, les canaux, les rivières ; préfère les eaux claires où il vit au milieu des plantes aquatiques (*Myriophyllum* et *Potamogeton*).

Très commun partout.

185bis. **Planorbis compressus** Michaud

Planorbis compressus Michaud, *Compl.*, 1831, p. 81, pl. XVI, fig. 6-8 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 188 ; Morin, *Essai Faunule malacol. Sarthe*, 1891, p. 78, n° 5 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 57.

Test extra-mince et fragile, corné blond très clair. Diam. : 6-9^{mm} ; haut. : 1/2-3/4^{mm}.

Rare. Le Brionneau au bout du faubourg Saint-Jacques, à Angers ! (trous au bas de la chute).

Cette espèce, voisine de la précédente, s'en distinguera toujours : à sa taille plus petite ; à son galbe encore plus comprimé, moins plan en dessous ; à son dernier tour de spire aussi renflé dessus que dessous (chez le *vorticosus*, le dernier tour bien convexe en dessus, est presque plan en dessous); à sa carène exactement médiane (et non infra-médiane comme chez le *vorticosus*); à son test plus fragile, etc...

Rotundatusiana

186. **Planorbis rotundatus** Poiret

Planorbis leucostoma Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 16, no 7; Michaud, *Compl.*, 1830, p. 80, pl. XVI, fig. 3-5; Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 22, no 57; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 44, no 7; Dupuy, *Hist. Moll.*, p. 440, pl. XXI, fig. 11; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 45, no 7.

Planorbis rotundatus Poiret, *Coq. Aisne*, 1801, p. 93; Bourguignat, *Malacol. Bretagne*, 1860, p. 69; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 189; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 57, fig. 45-46-47.

Test solide, corné fauve ou roux très souvent encroûté, parfois noirâtre; ouverture garnie d'un bourrelet blanc très apparent. Diam. : 5-8mm; haut. : 1mm.

Habite de préférence les marais, les eaux fangeuses, parfois enfoncé profondément dans la vase. Très commun partout.

187. **Planorbis septemgyratus** Zeigler

Planorbis septemgyratus Zeigler *in* Rossmässler, *Iconogr.*, 1835, p. 106, fig. 61; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 189; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 57.

Test assez fragile, gris cendré ou verdâtre; ouverture sans bourrelet. Diam. : 6-8mm; haut. : 1mm.

Rare. Habite parmi les plantes aquatiques dans les marais, les étangs, etc... Mare sur le bord du chemin du Grand-Montrejeau après le premier passage à niveau du chemin de fer d'Angers à Poitiers ! (Assez abondant dans cette mare).

Cette espèce se distingue facilement de la précédente, à son galbe plus déprimé; à son test plus mince et plus fragile, etc., mais surtout à son ouverture sans bourrelet.

188. **Planorbis Perezi** Graëlls

Planorbis Perezii Graëlls *in* Dupuy, *Hist. Moll.*, 1854, p. 441, pl. 23, fig. 1 ; Locard, *Prodr.*, p. 189 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 58.

Tours extrêmement serrés, très étroits et aplatis ; galbe encore plus comprimé que chez *Pl. septemgyratus* ; test mince et fragile, corné jaunâtre. Diam. : 4-6mm ; haut. : 1/2-3/4mm.

Très rare. Marais en face la Baumette, près Angers !

189. **Planorbis fragilis** Millet

Planorbis rotundatus var. δ *fragilis* Moquin-Tandon, *Hist. Moll.*, 1855, II, p. 435.

Planorbis fragilis Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 43, no 6 ; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 45, no 6 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 189 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 58.

« *Testa parva, gracilis et fragillissime, lævis, lucidus, griseo margaritacea, utrinque complanatis ; anfractibus 6, supra convexis, inferne lateralis subcarinatis ; apertura acuta, non dilatata* ».

« Coquille petite, très mince et très fragile, lisse, brillante, d'un gris de perle ou blanchâtre, plane en dessus et en dessous ; 6 tours de spire arrondis en dessus, anguleux ou subcarénés à la partie latérale inférieure et aplatis en dessous ; dernier tour à peine plus grand que le pénultième ; ouverture non dilatée, sans bourrelet intérieur et à bords tranchants. Haut. : 3/4mm ; diam. : 4-5mm » (1).

J'ai retrouvé autrefois cette coquille dans les boires de la Loire, à Érigné, où elle est rare (2). Elle habite aussi les trous de carrières à Rivet. On distinguera toujours cette espèce des *Pl. septemgyratus* et *Perezi* : à sa taille plus petite ; à son test plus mince, plus fragile et plus brillant : à son galbe plus aplati, plan en dessus et en dessous, etc...

---

(1) Millet. — Moll. Maine-et-Loire, 3e éd., 1854, p. 43.

(2) Le test y est fragile, mince, corné roux ou noirâtre.

Habite les fossés, les boires voisines de la Loire, etc..., parmi les plantes aquatiques. Rare. Trous de carrières abandonnées à Rivet, près Trélazé ! (Surrault et Germain). Le Liré, flaques d'eau près de la Loire (Millet) (1).

190. **Planorbis spirorbis** Linné

Helix spirorbis Linné, *Syst. Nat.*, Ed. X, 1758, p. 770.
Planorbis spirorbis Müller, *Verm. Hist.*, 1774, II, p. 161 ; Draparnaud, *Hist. Moll.*, 1805, p. 45, pl. II, fig. 8-10 ; Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 438, pl. XXI, fig. 9 ; Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 17, nº 8 ; Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 22, nº 58 ; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 43, nº 5 ; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 44, nº 5 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 190 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 58.

Taille très petite, test un peu mince, corné brun ou jaunâtre pâle. Diam. : 5-6mm ; haut. : 1mm.

Habite les fossés, les marais, parmi les plantes aquatiques. Peu commun.

Marais en face la Baumette, près Angers ; la Maine, parc du Génie à Angers ; les boires des sablons de la Varenne, à Murs.

Cette espèce a dû être confondue assez souvent avec le stade *junior* du *Pl. rotundatus* duquel on la distinguera toujours : à ses tours moins nombreux (4-5 au lieu de 6-7 comme chez le *rotundatus*) et dont le dernier est bien moins dilaté à l'extrémité ; à son test plus mince : à son ouverture sans bourrelet, etc...

191. **Planorbis Milleti** Bourguignat (*nom. em.*). Pl. II, fig. 23-24

Planorbis Milletianus Bourguignat, *in* Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 58.

Coquille très petite, légèrement concave en dessus, à peine subconcave en dessous ; 4 1/2-5 tours relativement hauts, bien renflés-arrondis, à croissance progressive, le dernier à peine plus grand, très arrondi-renflé, non dilaté à l'extrémité ; ouverture petite, bien arrondie, mais dont *le bord extérieur*

---

(1) MILLET. — Indicateur de Maine-et-Loire, 1864, t. II, p. 34.

est rectiligne dans sa partie médiane, à bords marginaux rapprochés, avec un très léger callum blanchâtre submarginal.

Test mince et fragile, subtransparent, corné blond ou fauve très clair, à peine striolé (1). Diam. : 1 1/2-3mm ; haut. : 1/2-3/4mm.

Très rare. Parmi les plantes aquatiques dans le marais en face la Baumette, près Angers !

« Environs d'Angers » (Bourguignat).

J'ai été assez heureux pour retrouver cette rare espèce, encore peu connue, et que l'on distinguera du *Planorbis spirorbis* : à sa taille encore plus petite, à ses tours relativement plus hauts, bien plus arrondis et dont le dernier n'est nullement dilaté à l'extrémité (chez le *spirorbis* le dernier tour est légèrement dilaté) : à son ouverture encore plus petite, plus régulière, bien plus oblique et dont le bord marginal est nettement rectiligne sur une faible longueur ; à son test plus mince, plus fragile ; etc...

§ 3. — BATHYOMPHALUS Agassiz

Sous-genre *Bathyomphalus* Agassiz *in* de Charpentier, *Moll. Suisse*, 1837, p. 20.

192. **Planorbis contortus** Linné

Helix contorta Linné, *Syst. Nat.*, Ed. X, 1758, p. 770.

Planorbis contortus Müller, *Verm. Hist.*, 1774, II, p. 162 ; Draparnaud, *Hist. Moll.*, 1805, p. 42, pl. I, fig. 39-41 ; Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 433, pl. XXI, fig. 2 ; Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 11, nº 1 ; Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 21, nº 51 ; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 12, nº 2 ; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 43, nº 2 ; Moquin-Tandon, *Hist. Moll.*, 1855, II, p. 443, pl. XXXI, fig. 24-31 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 192 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 59, fig. 48-49-50.

Test assez mince, mais solide, corné fauve, verdâtre. Diam. : 4-6mm ; haut. : 1-2mm.

---

(1) Stries visibles seulement avec une forte loupe, qui les fait apparaître très fines et bien régulières, atténuées en dessous vers l'ombilic.

Les marais, les rivières, etc..., parmi les plantes aquatiques. Peu commun.

Angers, la Maine, au quai du Roi-de-Pologne ; fossés et marais en face la Baumette ; l'étang Saint-Nicolas, près Angers ; fossés de Saint-Serge, de Reculée à Angers ; marais de la Dionière et du Loir à Briollay ; l'Aubance, à l'Hermitage, près Érigné, au moulin du Ras à Brissac ; etc... Les boires de la Loire (Millet) ; boires près du moulin du Gobourg, à Brissac (Millet).

§ 4. — GYRAULUS Agassiz

Sous-genre *Gyraulus* Agassiz *in* de Charpentier, *Moll. Suisse*, 1837, p. 21 (*pars*).

Dernier tour non caréné.

193. **Planorbis albus** Müller

Planorbis villosus Poiret, *Coq. Aisne*, 1801, p. 95, n° 9.

Planorbis hispidus Draparnaud, *Hist. Moll.*, 1805, p. 43, pl. I, fig. 45-48.

Planorbis albus Müller, *Verm. Hist.*, 1774, II, p. 164, n° 350 ; Bourguignat, *Malacol. lac Quatre-Cantons*, 1862, p. 42, pl. I, fig. 17-18-19-20 (excellentes) ; Gassies, *Malacol. intra-litt. Aquitaine*, pl. I, fig. 3 (1) ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 191 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 59, fig. 51-52 [*non Pl. hispidus* Millet, *Ed. 1* et *2* ; *nec Pl. albus* Millet, *Ed. 3* et *Faune*].

Test orné de stries spirales et transversales, et de poils roides, coniques, plus développés en dessus, très caducs ; corné pâle, généralement verdâtre, mince et fragile. Haut. : 1-1 1/2^{mm} ; diam. : 4-7^{mm}.

Très rare. Trous des landes du Perray à Écouflant !

---

(1) Sous le nom de *Pl. albus* var. *nana*. La figure de Gassies représente une coquillle de petite taille, à dernier tour énorme, encore plus développé que dans le type *albus*, à test un peu ridé en dessous.

194. **Planorbis Crossei** Bourguignat *(nom. em.)*

Planorbis hispidus Millet ! *Ed. 1*, 1813, p. 13, nº 3 (*excl. synony.* Drap., Poiret, Geoffroy) ; Millet ! *Ed. 2*, 1833, p. 21, nº 53 (*excl. synony.* Drap.).

Planorbis albus Millet ! *Ed. 3*, 1854, p. 42, nº 3 (*excl. synony.* Müller, Dupuy, Drap.) ; Millet, *Faune*, 1870, I (*excl. synony.* Müller, Drap., Dupuy), p. 43, nº 3.

Planorbis Crosseanus Bourguignat, *Malacol. lac Quatre-Cantons*, 1862, p. 42, pl. I, fig. 13-14-15-16 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 191 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 60.

β) **minor**

Galbe plus déprimé ; ouverture moins arrondie ; test mince, fragile, plus fortement ridé ; taille moitié plus petite. Haut. : 1/3^{mm} ; diam. : 2-2 1/2^{mm}.

Très rare. Marais en face la Baumette, près Angers !

Test assez robuste, fauve corné ou jaunacé, quelquefois presque blanc et entièrement transparent (étang Saint-Nicolas), orné de stries transversales et longitudinales donnant à la coquille une apparence treillissée. Haut. : 1/2-3/4^{mm} ; diam. : 4-6 1/2^{mm}.

L'ornementation du test de cette espèce est assez variable. Certains individus, même de grande taille, vivant dans des eaux assez pures et herbeuses, ont un test presque lisse ; d'autres ont au contraire une coquille très fortement treillissée. Les stries spirales sont parfois assez saillantes (1), très inégalement distancées, interrompues, groupées par deux ou par trois, légèrement flexueuses et composées de petits points arrondis ou sphéro-conoïdes accolés (2). Ces stries spirales sont plus accentuées en dessous qu'en dessus ; elles sont en nombre variable, j'en ai compté jusqu'à 23 sur un gros individu. Dans quelques localités, le test est fauve, presque rouge; ailleurs il est verdâtre ou vert olive, parfois recouvert d'un enduit limoneux très adhérent.

---

(1) Gros échantillons d'un ruisseau, très vaseux, se jetant dans l'Authion, près des Ponts-de-Cé.

(2) Ces points saillants sont bien plus apparents chez les jeunes coquilles.

Cette espèce a été presque toujours confondue avec le *Pl. albus* dont elle se distingue : à son test plus robuste, à son ouverture moins oblique ; à sa spire à croissance plus régulière; à son dernier tour plus arrondi, à peine dilaté vers l'ouverture (chez l'*albus* le dernier tour est très dilaté à l'extrémité); etc. (1).

Le *Pl. albus* des ouvrages de Millet est certainement cette espèce.

Habite les marais, les rivières, etc., parmi les plantes aquatiques.

Le *P. Crossei* Bg. paraît répandu assez abondamment dans tout l'ouest où il remplace le *Pl. albus* (2).

Assez commun. Je possède le *Crossei* des localités suivantes :

Fossés et marais en face de la Baumette, près Angers ; étang Saint-Nicolas; le Brionneau, au bout du faubourg Saint-Jacques, à Angers (trous au bas de la chute); ruisseau vaseux se jetant dans l'Authion entre Sainte-Gemmes et les Ponts-de-Cé; mare près le passage à niveau du chemin de fer d'Angers à Segré, derrière le port Meslet; fossés des prairies en face le port de l'Ile près Angers; l'Authion et la fosse de Sorges, à Sorges; boires de la Varennes, à Murs; marais sur les bords de la route d'Angers à Épinard, un peu au-dessus du Tertre au Jau; l'Aubance à l'Hermitage près Érigné; trous abandonnés aux carrières de Saint-Malo à environ 200 mètres à gauche de la route de Saint-Barthélemy; le Moine, à Cholet; etc...

---

(1) Les belles figures comparatives de BOURGUIGNAT [Malacologie du lac des Quatre-Cantons et de ses environs, Paris, 1862, pl. I, fig. 13 à 20] font très bien ressortir les caractères distinctifs de ces deux espèces.

(2) Le *Pl. albus* du Catalogue de MORIN [Essai faunule malacol. Sarthe, 1891, p. 80, n° 9] n'est pas autre chose que cette espèce.

195. **Planorbis stelmachætius** Bourguignat

Planorbis Roffiaeni J. Colbeau, *Bull. Soc. malacol. Belgique*, 1863, p. XXXII-XXXIII, pl. II, fig. 4 a, b, c (1).

Planorbis stelmachætius Bourguignat, *Malacol. Bretagne*, 1860, p. 139, pl. II, fig. 10-13 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 192 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 60.

Test mince et fragile, corné-fauve, souvent verdâtre, subtransparent, orné de stries transversales très fines, de fortes côtes longitudinales en nombre variant de 12 à 14 et d'une fausse carène formée de poils roides, très caducs. Diam. : 5-7^{mm}; haut. : 2-3^{mm}.

Cette belle espèce se sépare facilement du *Pl. albus* : par ses tours à croissance plus rapide, par ses côtes longitudinales plus fortes, etc., et surtout par sa carène poilue.

Très rare. Marais voisins de la fosse de Sorges, près du pont de Sorges.

196. **Planorbis glaber** Jeffreys

Planorbis lævis Alder, *Cat. suppl. Newcastl.* in *Trans. New.*, 1837, II. p. 337 ; Moquin-Tandon, *Hist. Moll.*, 1855, II, p. 442, pl. XXXI, fig. 20-23 ; de Joannis, *Ann. Soc. linn. Maine-et-Loire*, 1858, III, p. 298 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 192.

Planorbis glaber Jeffreys, *Trans. Linn. Soc.*, 1830, XVI, p. 285 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 61.

Test presque lisse, brillant, comme vitré, corné fauve pâle, parfois presque blanc. Haut. : 1/2-1^{mm} ; diam. : 3-4 1/2^{mm}.

Rare. Étang des Landes, à Brain-sur-l'Authion (Henri de la Perraudière). Je n'ai jamais rencontré cette espèce.

---

(1) La coquille de Belgique est une variété *major* qui atteint 9^{mm} de diamètre. C'est à tort que J. Colbeau indique la carène comme étant de nature épidermique [*loc. cit.*, p. XXXII] ; Bourguignat a montré qu'elle était formée de petits poils roides, très caducs [Malacol. Bretagne, 1860, p. 140].

§ 5. — SPINIFORMIS

Test orné de lamelles épidermiques saillantes ; dernier tour caréné.

197. **Planorbis cristatus** Linné

Nautilus cristatus Linné, *Syst. Nat.*, Ed. X, 1758, p. 709.
Planorbis nautileus var. *b* Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 43 ; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 44.
Planorbis cristatus Draparnaud, *Hist. Moll.*, 1805, p. 44, pl. II, fig. 1-3 ; Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 14, nº 5 ; Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 21, nº 55 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 190 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 61, fig. 53.

Test corné rougeâtre orné de 12-17 appendices spiniformes élevés, assez distants, formant denticulation sur la carène. Haut. 1/2mm; diam. : 1-2mm.

Moquin-Tandon a figuré une coquille de cette espèce ne possédant que 10 plis sur le dernier tour (1).

Les ruisseaux, les étangs, parmi les plantes aquatiques. Peu commun.

Boires des Sablons de la Varennes, à Murs; marais sur les bords de la route d'Angers à Épinard, un peu au-dessus du Tertre-au-Jau ; étang Saint-Nicolas, sous les feuilles mortes de *Populus* ; marais en face la Baumette, près Angers ; fossés des prairies Saint-Serge, en face la gare des marchandises à Angers ; trous abandonnés des carrières de Rivet ; etc...

Mare près de la Beauvalle, route de Sainte-Gemmes (Millet); Sceaux, douves du jardin de la Presselière (Millet) (2).

198. **Planorbis imbricatus** Müller

Planorbis nautileus Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852. p. 436, pl. XXI, fig. 12-13 ; Moquin-Tandon, *Hist. Moll.*, 1855, II, p. 438, pl. XXXI, fig. 6-11 ; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 42, nº 4 ; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 44, nº 4.

---

(1) MOQUIN-TANDON. — Hist. nat. Moll. France, 1855 ; Atlas, pl. XXXI fig. 10.

(2) MILLET. — Indicateur de Maine-et-Loire, 1864, II, p. 456.

Planorbis imbricatus Müller, *Verm. Hist.*, 1774, II, p. 165, nº 361 ; Draparnaud, *Hist. Moll.*, 1805, p. 44, pl. I, fig. 49-51 ; Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 14, nº 4 ; Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 21, nº 54 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 190 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 62.

Test corné rougeâtre ou blond très pâle, mince, fragile, orné de plis minces et saillants, quelquefois obsolètes. Haut. : 1/2mm ; diam. : 1 1/2-3 1/2mm.

Habite les marais, les ruisseaux, etc..., parmi les plantes aquatiques. Peu commun.

Étang Saint-Nicolas, près Angers ; marais sur les bords de la route d'Angers à Épinard, un peu après le Tertre-au-Jau ; fosse de Sorges et trous près de l'Authion sur les bords de la route d'Angers à Saumur.

Mare près le Petit-Chaillot, au delà de Reculée (Millet) ; Saint-Lambert-du-Lattay, fontaine sur la route de Cholet (Millet).

§ 6. — Hippeutis Agassiz

Hippeutis (pars) Agassiz *in* de Charpentier, *Moll. Suisse*, 1837, p. 22.

199. **Planorbis fontanus** Lightfoot

Helix fontana Lightfoot, in *Phil. Trans.*, 1786, LXXVI, p. 165, pl. II, fig. 1.

Planorbis complanatus Draparnaud, *Hist. Moll.*, 1805, p. 47, pl. II, fig. 20-22 ; Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 19, nº 12 ; Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 23, nº 62.

Planorbis fontanus Fleming, *Edimb. Encycl.*, 1814, VII, p. 69 ; Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 447, pl. XXI, fig. 15 ; Moquin-Tandon, *Hist. Moll.*, 1855, II, p. 426, pl. XXX, fig. 10-17 ; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 45, nº 11 ; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 46, nº 11 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 186 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 62, fig. 54-55-56.

β) **minor**

Même galbe, même test, taille moitié plus petite. Haut. : 1/4mm ; diam. : 1-1 1/2mm.

Rare. Boires des Sablons de la Varenne, à Murs.

Test très mince, glabre, bien luisant, orné de stries très fines, bien régulières, visibles seulement à la loupe, corné roux ou blanchâtre, plus clair en dessous, Haut. : 1/2-1$^{\text{mm}}$; diam. : 2-4 1/2$^{\text{mm}}$.

Habite les eaux tranquilles, pures, garnies de plantes aquatiques.

Assez rare.

Fossés et mares des prairies Saint-Serge, en face la gare des marchandises à Angers ; mare près le passage à niveau du chemin de fer d'Angers à Segré un peu au-dessus du Port-Meslet ; l'Authion, la fosse de Sorges et les trous herbeux aux environs de Sorges et des Ponts-de-Cé ; trous des landes du Perray entre Saint-Sylvain et Écouflant ; boires des Sablons de la Varenne, à Murs ; marais en face la Baumette, près Angers.

Boires de la Loire à Sainte-Gemmes (Millet) ; Saint-Sylvain : chemin d'Écharbot, près le petit pont (Millet) ; Sceaux, douves du jardin de la Presselière (Millet) ; fontaine dans un pré, près de la closerie de l'Allier (Millet).

Genre **Segmentina** Fleming

Segmentina Fleming, *Hist. of Brit. anim.*, 1828, p. 279.

200. **Segmentina nitida** Müller

Planorbis nitidus Müller, *Verm. Hist.*, 1774, II, p. 163, nº 349 ; Draparnaud, *Hist. Moll.*, 1805, p. 46, pl. II, fig. 17-19 ; Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 448, pl. XXI, fig. 14 ; Moquin-Tandon, *Hist. Moll.*, 1855, II, p. 424, pl. XXX, fig. 5-9 ; Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 19, nº 11 ; Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 22, nº 61 ; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 46, nº 12 ; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 46, nº 12 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 185.

Hemithalamus lacustris Leach, *Brit. Moll.*, 1852, p. 137.

Segmentina nitida Fleming, *Edimb. Encycl.*, 1830, XII, p. 68 ; Adami, *Moll. terr. fluv. dell' Oglio* in *Atti Soc. Veneto-Trentina*, 1876, V, p. 78, nº 108 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 63, fig. 57-60.

Test très brillant, lisse, subtransparent, quelquefois corné, plus généralement rouge brun. Haut. : 1-1 1/2$^{\text{mm}}$; diam. : 3 1/2-6$^{\text{mm}}$.

Habite les eaux claires, les fontaines, parmi les plantes aquatiques. Assez rare.

Le Louet, à Érigné ; l'Authion et la fosse de Sorges, à Sorges ; trous abandonnés des carrières de Bourg-la-Croix et de Rivet ; marais en face la Baumette ; étang Saint-Nicolas, près Angers.

Mare près de Beuzon, sur la route d'Écouflant (Millet) ; Sorges, carrières abandonnées des Petites-Denières (Millet) ; Sceaux ; mares du pré des Hermitières, dépendant de la closerie de l'Allier (Millet) ; Thorigné : fontaines des prairies de la métairie des Montys (Millet) (1).

Famille des Ancylidae

Genre **Ancylus** Geoffroy

Ancylus Geoffroy, *Coq. Paris*, 1767, p. 122.

Ancylastrum Moquin-Tandon

Ancylus sous-genre *Ancylastrum* Moq.-Tand. *in* Bourguignat, *Not. Ancyl.* in *Journ. Conchyl.*, 1853, IV, p. 63, p. 170.

201. **Ancylus capuliformis** Jan

Ancylus fluviatilis Millet ! *Ed. 1*, 1813, p. 21, n° 2 *(excl. syn.)* ; *Ed. 2*, 1833, p. 25, n° 74 *(excl. syn.)* ; *Ed. 3*, 1854, p. 54, n° 1 ; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 53, n° 1 *(excl. syn.)*.

Ancylus fluviatilis var. *capuloides* Moq.-Tand., *Hist. Moll.*, 1855, II, p. 484, pl. XXXVI, fig. 17.

Ancylus capuloides Jan *in* Porro, *Malacol. prov. Comasca*, 1838, p. 87, pl. I, fig. 7 *(médiocre)* ; Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 492, pl. XXVI, fig. 2 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 208 ; Locard, *Var. malac.*, 1880, I, p. 350.

---

(1) Le Musée de Marseille possède un carton de cette espèce provenant des environs d'Angers.

Ancylus Jani Bourguignat, *Catal. Ancyl.*, in *Journ. Conchyl.*, 1853, t. IV, p. 185; Bourguignat, *Descript. Ancyl. Cuming.*, in *Proceed. Zool. Soc. of London*, 1853, p. 83; Bourguignat, *Spicilèges malacol.*, 1862, p. 170.

Ancylus capuliformis Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 65.

β) major

Ancylus capuloides var. *major*, Locard, *Variat. malacol. Lyon*, 1880, I, p. 350.

Coquille de grande taille : haut. : 6mm; diam. : 10mm; test corné clair, sommet assez recourbé, brun.

Rare. Cours d'eau rapides. La Loire, à Ingrandes.

Test corné marron ou brun très souvent encrassé ou recouvert d'un enduit limoneux noir ou verdâtre. Dans les cours d'eau rapides, le test est corné très clair, presque blanc, subtransparent.

La nature des eaux influe considérablement sur la taille de cette espèce. Tandis que dans les ruisseaux vaseux elle reste de petite taille, elle atteint de grandes dimensions dans les eaux pures à courant un peu rapide. [Dans la Loire les individus constituent une forme *major* ; dans les fontaines de Beaulieu ils sont de taille plus forte que dans l'Aubance, rivière à fond vaseux].

Habite les rivières, les fleuves, etc..., de préférence sous les pierres ou les rochers. Vit en colonies parfois très populeuses, comme dans l'Aubance, à Érigné. Commun.

L'Aubance, à l'Hermitage, près Érigné; le Louet à Érigné; les fontaines de Beaulieu (var. à test translucide); le Brionneau en haut du faubourg Saint-Jacques, à Angers; la Loire à Ingrandes, etc...

202. **Ancylus riparius** Desmarets

Ancylus fluviatilis var. *riparius* Moquin-Tandon, *Hist. Moll.*, 1856, II, p. 484, pl. XXXVI, fig. 15.

Ancylus riparius Desmarets, *Bull. Soc. Philom. Paris*, 1814, p. 19, pl. I, fig. 2; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 208; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 64.

Test corné cendré. Haut. : 3-4mm; diam. : 4-5 1/2mm.

Habite les ruisseaux, sur les pierres. Très rare. L'Aubance à l'Hermitage, près Érigné; fontaines de Beaulieu.

203. **Ancylus costulatus** Küster

Ancylus costulatus Küster *in* Martini et Chemnitz, *Conchyl. Cab.*, 1853, pl. I, fig. 15-17; Moquin-Tandon, *Hist. Moll.*, 1855, II, p. 484, pl. XXXV, fig. 1-4; Bourguignat, *Spicil. malacol.*, 1862, p. 172; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 209; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 65, fig. 63.

Test assez mince, recouvert d'un enduit limoneux un peu épais noir ou verdâtre. Diam. : 3-4 1/2-5mm; haut. : 1 3/4-2 1/2-3mm. La forme la plus commune correspond aux dimensions 4 1/2-2 1/2mm; cette coquille rare en Anjou, y constitue une var. *minor*.

Habite l'Aubance, à l'Hermitage, près Érigné, sur les pierres et les rochers ferrugineux (1) qui encombrent le cours de cette rivière; y forme des colonies populeuses voisines, mais distinctes, de celles de *A. capuliformis*, très commun dans cette localité.

204. **Ancylus simplex** Buc'hoz

Lepas simplex Buc'hoz, *Aldrov. Lotharingiæ*, 1771, p. 236, no 130.

Ancylus fluviatilis Draparnaud, *Hist. Moll.*, 1805, p. 41, pl. II, fig. 23-24; var. *α simplex* Moquin-Tandon, *Hist. Moll.*, 1855, p. 484, pl. XXXVI, fig. 8.

Ancylus simplex Bourguignat, *Catal. Ancyles* in *Journ. Conchyl.*, 1853, t. IV, p. 187; Bourguignat, *Spicil. malacol.*, 1862, p. 151; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 207; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 64, fig. 61-62.

β) **Milleti**

Ancylus striatus Porro, *Moll. terr. fluv.*, 1846, p. 22; Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 495, pl. XXVI, fig. 5; Millet, *Ann. Soc. linn. Maine-et-Loire*, 1853, I, p. 302; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 54, no 2 [*excl. syn.*

---

(1) Voyez Introduction, V, p. 33.

Quoy et Gaimard] (1); Millet, *Faune*, 1870, I, p. 54, nº 2 [*non Ancyl. striatus* de Quoy et Gaimard, de Webb et Berthelot, d'Alcide d'Orbigny] (1).

Ancylus simplex var. Bourguignat, *Cat. Ancyles*, in *Journ. Conchyl.*, 1853, t. IV, p. 189; Bourguignat, *Spicil. malacol.*, 1862, p. 155; Locard, *Ét. variat. malacol. Lyon*, 1880, I, p. 348.

Coquille à stries côtelées bien prononcées, radiées ; ouverture ovale. Haut. : 3-5^{mm}; diam. : 4-7^{mm}.

Appliqué sur les pierres. Rare. Thorigné, ruisseau de la route de Trayon (Millet); l'Aubance à Murs, Saint-Melaine, etc..., (Millet). « Elle peut vivre et se passer d'eau pendant un temps assez prolongé, car le ruisseau où nous l'avons observée à Thorigné est à sec généralement pendant plusieurs mois de l'année » [Millet, Ed. 3 (1854) p. 55] (2).

γ) **viridis**

Test presque transparent, vert émeraude ou verdâtre, bord de l'ouverture très pâle.

Rare. Trou de carrière d'ardoise abandonné derrière les prisons à Angers; (1899 et 1900)! Cette localité a été détruite de 1900 à 1902, la carrière ayant été comblée lors de la construction de la rue de Villebois-Mareuil.

Test très mince, brun ou jaunâtre, assez souvent encroûté. Haut. : 2-4^{mm}; diam. : 4-8^{mm}.

Habite sous les pierres; peu commun.

Étang Saint-Nicolas, près d'Angers; le Brionneau en haut du faubourg Saint-Jacques, à Angers, dans les trous au pied de la chute.

---

(1) *Ancylus striatus*, Webb et Berthelot, Moll. terr. fluv.; in *Ann. Sc. Nat.*, mars 1833, p. 19; Quoy et Gaimard, Voy. Astrolabe; Zool. t. III, p. 207, pl. 58, fig. 35-38, 1835; Al. d'Orbigny, Moll. Ech... îles Canaries; 1837, p. 75.

Espèce de Ténériffe découverte en Espagne (Graëls) et en Portugal (Morelet).

(2) Moquin-Tandon en fait une sous-var. *striatus* de *Ancylus fluviatilis* var. *α simplex*. [Hist. Moll.; II, 1855, p. 487].

Velletia Gray

Genre *Velletia* Gray *in* Turton, *Shell. Brit.*, 1840, p. 230 et p. 250.

205. **Ancylus lacustris** Linné

Tellina lacustris Linné, *Syst. Nat.*, 1758, I, p. 783.

Ancylus lacustris Müller, *Verm. Hist.*, 1774, II, p. 199, nº 385; Moq.-Tand., *Hist. Moll.*, 1855, II, p. 488, pl. XXXVI, fig. 50-55; Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 20, nº 1; Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 25, nº 73; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 55, nº 2; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 54, nº 3; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 210; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 65, fig. 65-66.

Test mince, pellucide. Haut. : 2-3mm ; diam. : 5-9mm.

Habite les eaux dormantes; à l'encontre des espèces précédentes que l'on rencontre presque exclusivement sur les pierres où elles adhèrent, celle-ci se fixe sur les tiges des plantes aquatiques : *Potamogeton*, *Nymphaea*, et même *Scirpus lacustris* L., assez souvent hors de l'eau. Wattebled a capturé dans une mare de la Côte-d'Or des sujets de cette espèce non adultes d'environ un an parfaitement vivants et, au fond de la même mare, de très nombreuses coquilles adultes fraîches, mais sans habitants. Il croit pouvoir conclure de ce fait que les *Ancylus lacustris* meurent après la ponte : cet auteur fit d'ailleurs la même remarque sur *Valvata depressa* Pfeiffer (1).

Commun, un peu partout.

Angers, étang Saint-Nicolas; marais en face la Baumette; marais et fossés des bords de la route d'Épinard, près le pont sur la Mayenne, etc...; la fosse de Sorges et les trous voisins; la Loire à Sainte-Gemmes; l'Authion; la Sarthe, près le pont de Morannes, etc...

---

(1) Wattebled. — Feuille Jeunes Natur., juillet 1884, nº 165, p. 118.

PROSOBRANCHIA

DIOTOCARDA

[*Aspidobranchia* (*Rhipidoglossa*)]

Famille des Neritidae

Genre **Theodoxia** Denis de Montfort

Theodoxia Denis de Montfort, *Conch. Syst.*, 1810, II, p. 350 (*Theodoxis*).

206. **Theodoxia fluviatilis** Linné

Nerita fluviatilis Linné, *Syst. Nat.*, 1758, p. 777; *Nerita fluviatilis* Moq.-Tand., *Hist. Moll.*, 1855, II, p. 549, pl. XLII; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 60, n^o 1.

Neritina fluviatilis Lamarck, *An. s. vert.*, 1822, VI, II, p. 188, n^o 19; Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 591, pl. XXIX, fig. 1; Millet, *Ed.* 2, 1833, p. 27, n^o 81; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 60, n^o 1.

Theodoxia fluviatilis Issel, *Moll. Pisa*, 1866, p. 33; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 251; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 129, fig. 132-133.

β) **dilatata** Moquin-Tandon

Nerita fluviatilis var. *dilatata* Moq.-Tand., *loc. cit.*, 1855, II, p. 549, pl. XLII, fig. 32-33.

Theodoxia dilatata Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 129.

Coquille plus grande, plus allongée, 3 tours, le dernier plus développé; même test. Haut. : 8-9^{mm}; diam. : 13-15^{mm}.

Rare. La Maine en face Saint-Serge-Marchandises, à Angers.

γ) **globosa**

Même taille ou un peu plus petite, moins allongé; plus globuleux, dernier tour plus renflé ; ouverture plus arrondie ;

coloration sombre, généralement noire. Haut. : 7-8^{mm}; diam. : 10-10 1/2-11^{mm}.

Peu commun. La Maine en face Saint-Serge-Marchandises, à Angers.

Coloration très variable; Moquin a, dans son Histoire des Mollusques (1854, II, p. 552), établi des variétés d'après les flammes et les macules du test, variétés qui, malgré leur nombre, ne donnent qu'une idée imparfaite de l'ornementation de la coquille. Certains échantillons se rapportent à deux ou même trois des variétés de Moquin ; ils sont mi-partie ponctués, mi-partie rayés ; d'autres sont à la fois maculés, ponctués et rayés [la Maine, à la Baumette]. Pour moi, je ne distingue que les trois variétés *ex colore* suivantes :

δ) **unicolor** Moquin-Tandon

Nerita fluviatilis var. *unicolor* Moq.-Tand., *loc. cit.*, II, p. 552.
Var. *virescens* (*part.*) Millet, *Faune*, 1870, I, p. 60.

Test unicolore, brun, roux, vert foncé, brun noirâtre ou roux. Peu commun ; la Maine, rochers de la rive à la Baumette; la Maine, en Reculée, à Angers.

ε) **immaculata**

Sans tache noire sur le bord columellaire.

Très commun partout.

ζ) **maculata**

Une tache noire sur le bord columellaire.

Très commun partout.

La coloration entièrement rouge [var. *f purpura immaculata* Millet, Faune, I, 1870, p. 60] ou rouge violacé taché de blanc [var. *g* Millet, *loc. cit.*, p. 60] est due à l'exposition des coquilles aux rayons du soleil. L'intérieur de l'ouverture est généralement bleu foncé, le bord columellaire jaune lavé de bleu ; rarement d'un *beau vert brillant* [var. *unicolor*, sous-var.

intus viridis de la Mayenne, au-dessus du viaduc du chemin de fer de l'Ouest, à Angers]; parfois jaunâtre (la Loire, la Maine aux rochers de la rive).

Habite les rivières, de préférence dans les eaux bien courantes, collé contre les pierres à la surface desquelles il se meut très lentement; se rencontre plus rarement adhérent aux plantes aquatiques, surtout aux *Myriophyllum* (la Maine, en Reculée, à Angers).

Commun dans toutes les rivières : Maine, Sarthe, Mayenne, Loir, Loire, etc...

207. **Theodoxia Bourguignati** Recluz

Nerita fluviatilis var. *Bourguignati* Moquin-Tandon, *Hist. Moll.*, 1854, II, p. 519, pl. XLII, fig. 34.

Nerita Bourguignati Recluz, in *Journ. Conchyl.*, septembre 1852, p. 293; Bourguignat, *Amén. malacol.*, 1856, I, p. 60, pl. III, fig. 7-12 (excell.).

Theodoxia Bourguignati Locard, *Prodr.*, 1882, p. 252; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 129.

Taille plus petite, sommet très saillant, coloration noir verdâtre ou noir. Haut. : 6-7mm; diam. : 7-8mm.

« ... Enfin on nous l'a également envoyé des environs d'Angers (Maine-et-Loire) » (Bourguignat) (1).

« Angers, près de Muret (Sarrat!) » (Moquin-Tandon) (2).

« Assez rare, Maine-et-Loire » (Locard) (3).

Cette espèce est commune dans l'Yvette, derrière le village de Bures, près d'Orsay (Seine-et-Oise), où elle vit sur les pierres. Son test est noir sombre et son sommet remarquablement saillant; opercule jaune orangé vif.

---

(1) BOURGUIGNAT. — Aménités malacologiques, 1860, I, p. 60.

(2) MOQUIN-TANDON. — Hist. Moll., 1855, II, p. 551. Je ne connais pas cette localité de Muret autour d'Angers.

(3) LOCARD. — Coq. fluv., 1893, p. 130.

MONOTOCARDA

[*Ctenobranchia* (*Anisobranchia*)]

TÆNIOGLOSSA CHIASTONEURA

Famille des Viviparidae

Genre **Vivipara** de Lamarck

Vivipara de Lamark, *Phil. Zool.,* 1809, I, p. 320.

208. **Vivipara contecta** Millet

Cyclostoma contectum Millet. *Ed. 1,* 1813, p. 5, nº 3 (*excl. syn.* Müller).
Paludina vivipara Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 25, nº 75.
Vivipara vulgaris Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 56, nº 1 (*excl. syn. !*)
Paludina contecta Reeve, *Brit. Moll.*, 1863, p. 194 ; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 57, nº 1 *(excl. syn. !)*
Vivipara contecta Bourguignat, *Spicil. malac.*, 1862, p. 126, pl. X, fig. 2 ; Bourguignat, *Recens. Vivip. Europ.*, 1880, p. 7 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 221 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 68, fig. 68 (excell.).
Vulgairement : *Bigorneau.*

β) **Seghersi** Colbeau

Paludina contecta var. *Seghersi* Colbeau, *Bull. Soc. malacol. Belgique*, 1863, I, p. XLIX (excl. fig. Pl. 2, fig. 7). *Non* Bourg.

Comme le type, mais avec 3 bandes brunes très larges dont les deux premières soudées sur toute la longueur.

Rare. Marais, en face la Baumette, près Angers.

Test généralement brun olivâtre; à la fosse de Sorges on rencontre des individus de coloration franchement verte. La coquille est souvent recouverte d'un enduit noir ou verdâtre masquant les fascies; ces dernières généralement assez larges et brunes apparaissent parfois étroites, très nettes et d'un coloris rouge vineux assez vif chez les individus à test clair de la fosse de Sorges. L'intérieur de l'ouverture est souvent coloré en bleu de Prusse foncé. Opercule bien concave et concentrique, brun ou marron bordé de roux, à nucléus rapproché du bord interne. Haut. : 30-40mm ; diam. : 20-30mm.

Une forme *elata*, de petite taille (haut. : 30mm ; diam. : 21mm) à spire plus haute, à tours plus étagés et encore plus méplans vers la suture qui est plus profonde, habite le canal des fours à chaux, à Angers.

Cette espèce, très distincte, a été souvent confondue avec *Vivipara communis* Moquin-Tandon ; elle est remarquable par ses tours méplans vers la suture qui est très profonde et sa pointe apicale extrêmement aiguë.

Habite les étangs, les marais, les fossés voisins des rivières, etc... ; préfère de beaucoup les eaux stagnantes aux eaux courantes des rivières où on le rencontre rarement. Rampe généralement sur les pierres ou la vase au fond des étangs.

Peu commun. Marais en face la Baumette, près Angers (assez commun, mais de petite taille) ; étang Saint-Nicolas ; canal des fours à chaux, à Angers ; l'Authion ; fosse de Sorges et fossés avoisinants (gros échantillons) ; fossés de Tournemine, en Reculée, près Angers (Millet, Bourguignat) ; etc...

On peut observer très souvent des œufs et des petits dans le corps même de la mère. Les œufs sont d'un blanc laiteux légèrement bleuâtre et ont 4-5mm de grand diamètre. Les petits ont 3-7mm1/2 de grand diamètre et 3-5mm de hauteur. Ils possèdent déjà 3-4 tours de spire bien bombés. Cette spire est très aiguë, peu développée et formée presque exclusivement par le dernier tour qui est énorme et bien plus développé en diamètre qu'en hauteur. La coquille est déjà ornée de 3 bandes d'un brun roux très clair, peu apparentes, mais garnies de poils roux hérissés et rudes donnant à la coquille une apparence tricarénée. Ces poils sont caducs et tombent très facilement lorque l'on conserve ces animaux à ce stade de leur développement ; sutures assez profondes ; sommet très aigu et proéminent ; ouverture subcirculaire de 3mm de diamètre (chez les échantillons de 7 1/2 sur 5) fermée par un opercule concave assez profondément enfoncé; ombilic presque recouvert; test corné pellucide, transparent.

Le nombre des œufs et des petits est très variable. J'ai observé de 7 petits et 12 œufs à 12 petits et 5 œufs dans les échantillons des marais, en face la Baumette, près Angers.

209. **Vivipara brachya** Letourneux

Vivipara brachya Letourneux *in* Bourguignat, *Recens. Vivipares syst. Europ.*, 1880, p. 11 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 69.

Galbe conique-surbaissé ; spire très courte; sutures profondes, ouverture arrondie ; test mince, quelquefois pellucide brun fauve ou verdâtre. Haut. : 25-32mm ; diam. : 20-29mm.

Le *Vivipara brachya* est une forme bien distincte du *V. contecta*; on l'en séparera : à son galbe bien plus surbaissé ; à sa spire beaucoup plus courte dont les premiers tours sont plus exigus et les deux derniers plus ventrus arrondis, à peine méplans vers les sutures (chez le *Vivipara contecta* les tours, également bien arrondis, sont très nettement méplans vers les sutures); à son ouverture plus arrondie, etc... La pointe apicale, très aiguë, manque assez souvent comme chez le *contecta*.

Rare. Marais, en face la Baumette, près Angers, où cette espèce forme une colonie assez populeuse.

210. **Vivipara lacustris** Beck. Pl. I, fig. 31

Vivipara lacustris Beck, in *Amtl. Bericht.*, 1847, p. 123 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 69.

Galbe allongé; tours très arrondis, à croissance graduelle et régulière ; sutures très profondes. Test brun foncé avec trois zones fauves presque effacées. Haut. : 44-48mm ; diam. : 33-36mm.

La spire est parfois tronquée au sommet, le test excorié et les bandes presque effacées.

Cette magnifique espèce se distinguera facilement du *Vivipara contecta* : à sa taille plus forte ; à ses tours plus arrondis *non méplans vers la suture*; à son sommet bien moins aigu, etc.; rapprochée du *V. communis* Moquin-Tandon (1), on l'en séparera : à sa taille plus forte; à son galbe plus allongé; à ses tours plus arrondis, mieux détachés par des sutures bien plus profondes; à son ombilic plus élargi; à son ouverture moins oblique, etc...

Très rare. Étang Saint-Nicolas, près Angers! dans les endroits profonds et un peu éloignés du rivage (2).

211. **Vivipara Bourguignati** Servain

Vivipara Bourguignati Servain, *Bull. Soc. malacol. France*, 1884, I, p. 177, pl. III, fig. 6.

Test mince, subsolide; fente ombilicale entièrement recouverte ; coloration d'un roux ferrugineux jaunâtre avec, sur le dernier tour, de larges taches couleur rouille ; 3 larges bandes fauves peu apparentes. Haut. : 20-24$^{\text{mm}}$; diam. : 16-20$^{\text{mm}}$.

Le test est très souvent corrodé, le sommet absent par érosion.

Habite les rivières, sous les pierres; ne semble pas s'éloigner des rives. Rare.

Le Mayenne, près le viaduc du chemin de fer de l'Ouest, à Angers, sous les pierres des ponceaux et écluses des fossés se jetant dans la rivière.

212. **Vivipara Locardi** Germain. Pl. I, fig. 28-30

Coquille petite, subglobuleuse ; spire très obtuse, excessivement courte; 5 tours, les 3 premiers à peine saillants sur le quatrième, le dernier tour très développé, formant près des 3/4 de la hauteur totale, peu ventru au voisinage de la suture, bien ventru-arrondi dans le bas; suture médiocre, plus accusée aux deux derniers tours; sommet très obtus, comme subtronqué, généralement érosé, même chez les jeunes individus; ombilic très étroit, presque entièrement recouvert; ouverture subarrondie, légèrement anguleuse supérieurement, bien arrondie inférieurement; test assez solide, un peu épais, assez régulièrement et finement strié longitudinalement, de coloration foncée, brun roux ou noirâtre, avec de larges plaques noires brillantes surtout sur le dernier tour qui présente parfois trois bandes fauves très peu apparentes. Haut. : 18-20^{mm}; diam. : 14 1/2-15 1/2^{mm}.

---

(1) MOQUIN-TANDON. — Hist. nat. Moll. France, 1855, II, p. 532, pl. LX, fig. 22 (*errore pro* **vulgaris** Dup. ! ligné 37 ; *excl. syn. !*)

(2) Cette espèce n'a encore été signalée en France que dans le lac de Grandlieu (Loire-Inférieure) par le D^{r} SERVAIN [Hist. malacol. lac de Grandlieu, 1887 (var. *minima* Serv.)]. J'en ai vu de magnifiques échantillons au Musée d'*Aix-en-Provence*, étiquetés sous le nom erroné de *Paludina vivipara*, et provenant du *Rhône*, à *Lyon*.

Opercule concave à concavité maximum rapprochée du bord interne (ainsi que le nucléus), concentrique, à stries très peu accusées; assez profondément enfoncé supérieurement, presque superficiel inférieurement; gris noirâtre foncé avec taches ferrugineuses.

La coloration, toujours très foncée, est souvent d'un gris noirâtre à reflets bleuâtres; dans ce dernier cas, les sutures apparaissent souvent bordées de blanc. Le test est généralement excorié et le sommet tronqué, même chez les jeunes; la spire commence alors au 3^{me} tour.

Cette espèce de galbe et de taille très constants ne peut se rapprocher que du *Valvata Bourguignati* Servain; on l'en distinguera toujours :

A sa taille plus petite; à son galbe moins ventru; à sa spire encore plus courte et plus obtuse; à son ombilic plus ouvert; à son ouverture moins anguleuse supérieurement, etc., mais surtout à l'allure de son dernier tour encore plus développé, mais moins arrondi et à *convexité bien moins régulière* présentant un *maximum dans sa partie médiane*.

Habite sur les pierres contre les murs des ponceaux ou des écluses, dans la Mayenne, au-dessus du viaduc du chemin de fer de l'Ouest, près Angers. Ne s'éloigne pas du rivage. Rare.

Je suis heureux de dédier cette espèce à M. Locard, savant à qui la science doit tant de beaux travaux sur la Malacologie française.

213. **Vivipara fasciata** Müller

Helix vivipara Linné, *Syst. Nat.*, 1758, Ed. X, p. 771.
Nerita fasciata Müller, *Verm. Hist.*, 1774, II, p. 182.
Cyclostoma achatinum Draparnaud, *Tabl. Moll.*, 1801, p. 40 ; Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 7, nº 4.
Paludina achatinum Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 26, nº 76.
Paludina vivipara Moquin-Tandon, *Hist. Moll.*, 1855, II, p. 535, pl. XXII, fig. 25.
Paludina fasciata Millet, *Faune*, 1870, I, p. 58, nº 2.
Vivipara fasciata Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 540, pl. XXVII, fig. 6 ; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 57, nº 2 ; Bourguignat, *Recens. Vivip. syst. Europ.*, 1880, p. 39 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 222 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 70, fig. 70.
Vulgairement : *Bigorneau*.

β) minor

Plus petit, un peu plus globuleux ; même test. Haut. : 18-20^{mm} ; diam. : 14-16 1/2^{mm}.

Rare. La Mayenne, au-dessus du viaduc de l'Ouest, près Angers.

Test assez mince, luisant, fauve ou roux pâle, quelquefois verdâtre, rarement vert olive pâle. Haut. : 20-30^{mm} ; diam. : 15-25^{mm}. Dans les eaux à courant rapide, comme dans la Loire, le test est fauve, légèrement teinté de vert, presque transparent; les bandes très apparentes, sont larges et d'un beau brun roux. Bandes rarement interrompues. (Étang Saint-Nicolas).

Habite les fleuves, les rivières, plus rarement les fossés et les marais. Se plaît dans les eaux à courant rapide (très commun dans la Loire aux Ponts-de-Cé, dans le grand bras et dans le Louet, sous les pierres des arches riveraines des ponts). Commun partout.

Comme chez le *V. contecta*, on observe facilement les œufs et les jeunes de cette espèce dans les individus femelles ; les œufs sont blancs et translucides, de 3-7^{mm} de diamètre ; j'en ai compté de 20 à 30. Les petits, qui ont à leur naissance de 3 à 4^{mm} de diamètre ont le même aspect que les jeunes du

V. contecta et présentent aussi trois carènes hispides, mais ils sont bien plus nombreux et j'en ai compté, chez des individus du canal des fours à chaux à Angers, de 47 à 70.

214. **Vivipara subfasciata** Bourguignat

Vivipara occidentalis var. *minor* Bourguignat, *Spicil. malacol.*, 1862, p. 13.

Vivipara subfasciata Bourguignat, *Amén. malacol.*, 1870, I, p. 50 et p. 51 ; Bourguignat, *Recens. Vivip. syst. Europ.*, 1880, p. 37 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 222 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 70.

β) **major**

Taille bien plus forte, test solide, vert olive clair orné de bandes d'un brun verdâtre peu foncé. Haut. : 40-42^{mm} ; diam. : 26-28^{mm}.

Rare. Étang Saint-Nicolas.

Plus grand et d'un galbe plus allongé que le *fasciata* ; test assez solide, vert olive clair avec parfois des taches noires ou ferrugineuses, non encroûté ; bandes brunes bien marquées. Haut. : 32-37^{mm} ; diam. : 21-24^{mm}.

Habite les eaux bien courantes, les rivières. Peu commun. Étang Saint-Nicolas, près Angers ; la Mayenne, au-dessus du Port-de-l'Isle, près Angers ; la Loire à Saumur, aux Ponts-de-Cé (Bourguignat).

215. **Vivipara penthica** Servain

Vivipara penthica Servain, *Bull. Soc. malacol. France*, 1884, I, p. 180, pl. 3, fig. 8-9 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 71, fig. 71.

Test solide, brun verdâtre ou olivâtre ; bandes étroites bien marquées, rougeâtres. Haut. : 20-28^{mm} ; diam. : 12-20^{mm}.

Cette espèce, voisine du *fasciata*, s'en distingue facilement : à son galbe plus allongé, plus conique ; à son ouverture plus oblique et plus arrondie ; mais surtout à son dernier tour bien plus gros, plus ventru-arrondi ; etc...

Habite les fleuves, les rivières, etc... Rare. La Mayenne, au du Port-de-l'Ile, près d'Angers.

L'ombilic chez les *Vivipara*, présente son maximum de développement chez *Vivipara contecta* et *lacustris* ; il va ensuite en s'atténuant de plus en plus : réduit à une fente longitudinale étroite chez les *Vivipara* de la série *fasciata*, il s'atténue encore davantage chez *V. Locardi*, pour présenter son minimum de développement chez *V. Bourguignati*.

Les *Vivipara* vivent en colonies généralement très populeuses. Moquin-Tandon (1) dit que ces animaux nagent rarement ; cependant on les aperçoit souvent se soutenant à la surface de l'eau, dans une direction presque perpendiculaire, l'ouverture en haut. Elles restent ainsi immobiles un temps très long, mais dès que l'on agite l'eau en y jetant une pierre par exemple, on les voit se laisser tomber au fond dès que les ondes produites les atteignent (2). On peut ainsi les voir dans le canal qui fait communiquer les marais de la Baumette avec la Maine, où elles sont si nombreuses qu'elles recouvrent presque entièrement la surface de l'eau (3).

Famille des Bythinellidae

Genre **Bythinia** Gray

Bythinia Gray, *Nat. arrang. Moll.*, in *Méd. Repos.*, 1821, XV, p. 239 (sans caractères, *Bithinia*).

216. **Bythinia tentaculata** Linné

Helix tentaculata Linné, *Syst. Nat.*, Ed. X, 1758, p. 774.

Cyclostoma obtusum Draparnaud, *Hist. Moll.*, 1805, p. 36 ; Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 8, nº 5.

Paludina impura Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 26, nº 77.

---

(1) Moquin-Tandon. — Hist. Moll., 1855, II, p. 533.

(2) Germain. — Essai org. des sens qq. Mollusques, *Bull. Soc. études scient. Angers*, 1895, p. 121.

(3) Les pêcheurs les recueillent là en grand nombre ; ils s'en servent pour amorcer leurs lignes. Ils confondent toutes les Vivipares sous le nom vulgaire de *Bigorneau*.

L'Ouest de la France nourrit encore le *Vivipara occidentalis* Bourguignat [Amén. malacol., 1870, I, p. 57] qui vit dans le canal de Rennes (Ille-et-Vilaine [Bourguignat et Locard].

Paludina tentaculata Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 543, pl. XXVII, fig. 7 ; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 58, nº 1.
Bythinia tentaculata Gray *in* Turton, *Shell's Brit.*, 1840, p. 93, fig. 20 ; Moquin-Tandon, *Hist. Moll.*, 1855, II, p. 528, pl. XXXIX, fig. 22 à 44 (*part.*) ; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 56, nº 1 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 223 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 72, fig. 72.

β) **ventricosa** Menke

Bythinia tentaculata var. *ventricosa* Moq.-Tand., *Hist. Moll.*, II, p. 528.

Coquille plus ventrue, spire plus convexe.

Peu commun. La Maine, en Reculée ; la Loire, aux Ponts-de-Cé.

γ) **major** Locard

Bythinia tentaculata var. *major* Locard, *Variat. malacol. Lyon*, 1880, I, p. 367.

Taille très grande, atteignant 15mm.

Rare. La Loire, bras Saint-Aubin, près les Ponts-de-Cé.

δ) **hyalina** mss. 1895

B. tentaculata var. *cornea* ? Locard, *Ét. variat. malacol. Lyon*, 1880, I, p. 367.

Animal entièrement blanc ou jaune extrêmement pâle ; coquille hyaline comme vitrée, légèrement laiteuse, assez transparente pour laisser voir la columelle.

Habite les eaux à courant rapide, fixé aux pierres ou aux piles des ponts. Assez rare. La Loire, aux Ponts-de-Cé, dans le grand bras.

La var. *cornea*, signalée par Locard aux environs de Lyon, est peut-être un cas particulier de cette forme.

ε) **fulva** Locard

B. tentaculata var. *fulva* Locard, *Ét. variat. malacol. Lyon*, 1880, I, p. 367.

Coquille recouverte d'un épiderme roux ferrugineux foncé, parfois presque rouge, souvent teinté de rouille, brillant.

Peu commun. Étang Saint-Nicolas; la Mayenne, au-dessus du viaduc de l'Ouest, près Angers.

ζ) **nigricans**

Coquille recouverte d'un épiderme noir très foncé ou vert olive. La coloration noire est parfois mate (boires, près du Louet, à Érigné) assez souvent très brillante (étang Saint-Nicolas). L'Aubance, au moulin du Ras, près Brissac, fournit une variation d'un beau vert olive brillant.

Dans les eaux rapides, le test est d'un beau jaune d'or ou d'un roux clair subtransparent. Haut. : 8-12$^{\text{mm}}$; diam. : 4 1/2-7$^{\text{mm}}$.

Très commun, partout.

217, **Bythinia producta** Menke

Bythinia tentaculata var. b *producta* Menke, *Sym. méth*,, 1828, p. 41 ; Moquin-Tandon, *Hist. Moll.*, 1855, II, p. 528, pl. XXXIX, fig. 41.

Bythinia producta Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 72.

β) **regularis**. Pl. I, fig. 32-33

Spire de 6 tours à croissance très *lente et régulière*, bien convexes, le dernier peu développé, à peine plus large que l'avant-dernier, ce qui donne à la coquille une apparence cylindroïde; sutures nettes et profondes; sommet aigu; ouverture ovalaire oblique, nettement anguleuse supérieurement, bien arrondie inférieurement; péristome tranchant, légèrement réfléchi: un bourrelet blanc très net intérieurement; ombilic étroit presque entièrement recouvert. Haut. : 14$^{\text{mm}}$; diam. : 7-7 1/2$^{\text{mm}}$.

Opercule ?

Rare. Marais de la Dionière à Briollay.

γ) **nigricans**

Coquille recouverte d'un épiderme noir ou vert foncé. L'Aubance, moulin du Ras, à Brissac.

Dans les échantillons de l'Aubance, à Brissac, l'opercule est très déprimé, le maximum de dépression se produit suivant une ligne qui, partant de l'angle supérieur, aboutit au nucléus, naissance des stries concentriques de l'organe. Taille plus forte que chez le *B. tentaculata.* Haut. : 9-15^{mm} ; diam. : 6 1/2-8^{mm}.

Commun. Le Louet, à Érigné; l'Aubance, à Brissac; marais de la Dionière et du Loir à Briollay; étang Saint-Nicolas, près d'Angers ; la Loire, aux Ponts-de-Cé (bras Saint-Aubin); etc...

218. **Bythinia sebetina** Blanc

Bythinia sebethina Blanc *in* Coutagne, *Not. malacol.*, 1881, p. 24 ; Locard, *Prod.*, 1882, p. 224 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 73 ; Locard, *Les Bythinies du syst. Europ.*, in *Revue Suisse Zool.* et *Ann. Mus. hist. nat. Genève*, 1894, II, p. 85, pl. V, fig. 6.

Voisin du *tentaculata*, mais plus allongé ; spire plus haute à tours plus convexes, le dernier moins ventru, plus petit que les 2/3 de la hauteur totale ; test corné roux ou brun ferrugineux. Haut. : 9-12^{mm} ; diam. : 6-6 1/2^{mm}.

Rare. La Mayenne, au-dessus du viaduc de l'Ouest, près Angers ; marais du Loir, à Briollay.

219. **Bythinia matritensis** Graëlls

Bythinia impura var. *matritensis* Graëlls, *Catal. Moll. Esp. Portugal*, 1846, p. 17, fig. 23-24.

Bythinia matritensis Bourguignat, *Malacol. Algérie*, 1864, II, p. 359 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 224 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 73, fig. 73 ; Locard, *Bythinies syst. Europ.*, in *Revue Suisse Zool.* et *Ann. Mus. hist. nat. Genève*, 1894, II, p. 86, pl. V, fig. 20.

Galbe bien allongé, conoïde ; spire très élancée de 5 tours, le dernier n'égalant pas la demi-hauteur ; sutures bien marquées; test mince, assez fragile, corné clair ou brun roux. Haut. : 9-12^{mm} ; diam. : 5-6^{mm}.

Cette belle espèce a été très fidèlement représentée par Locard [Coq. fluv. (1893), fig. 73, mais surtout, in *Ann. Mus. hist. nat. Genève;* II (1894) Pl. V, fig. 20]; elle se distingue du *tentaculata* par son galbe bien plus étroitement allongé; par ses tours bien convexes, à croissance plus régulière et dont le dernier est bien moins gros; par ses sutures plus profondes; par son test plus mince, etc...

Rare. Étang Saint-Nicolas, près Angers; la Mayenne, au-dessus du viaduc du chemin de fer de l'Ouest, près d'Angers.

220. **Bythinia Michaudi** Duval

Paludina Michaudi Duval, in *Revue zool. Soc. Cuvier.*, 1845, p. 211.
Bythinia Michaudi Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 73; Locard, *Bythinies syst. Europ.*, in *Revue Suisse Zool.* et *Ann. Mus. hist. nat. Genève*, 1894, II, p. 84, pl. V, fig. 23 (1).

Galbe bien conique allongé; spire très effilée; 6-7 tours très convexes séparés par des sutures profondes; test brun roux ou fauve clair, luisant, subtransparent. Haut.: 12-15^{mm}; diam.: 6-8^{mm}.

Cette espèce se rapproche du *B. matritensis* dont on la distinguera : à sa taille plus forte; à sa spire encore plus effilée et dont les tours sont encore plus convexes; à ses sutures plus profondes; à son ouverture moins arrondie, un peu plus anguleuse supérieurement, etc...

Rare. La Loire, aux Ponts-de-Cé (grand bras); la Mayenne, un peu au-dessus du Port-de-l'Ile, près Cantenay-Épinard.

221. **Bythinia decipiens** Millet

Paludina decipiens Millet, in *Revue Magas. Zool.*, 1843, p. 2, pl. LXIII, fig. 2 *(mala)*; Millet, in *Mém. Soc. agr. Angers*, 1844, V, pl. I, fig. 2 *(mala)*.
Bythinia tentaculata Chenu, *Manuel Conchyl.*, 1859, t. I, p. 311, fig. 2223.

---

(1) La forme figurée est une var. *major*.

Bythinia decipiens Servain, in *Bull. Soc. malacol. France*, 1888, V, p. 303 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 72 ; Locard, *Bythinies syst. Europ.*, in *Revue Suisse Zool.* et *Ann. Mus. hist. nat. Genève*, 1894, II, p. 84, pl. V, fig. 6.

Bythinia ventricosa vel *Leachii* pers. auct.

Cette espèce, qui est très répandue en France (1), a presque toujours été confondue soit avec le *B. tentaculata*, soit avec le *B. Leachi*. Millet lui-même, n'était pas très fixé sur la valeur de son espèce puisque, dans ses « Mollusques de Maine-et-Loire » (2) et dans sa « Faune des invertébrés... » (3) il considère son *B. decipiens* comme synonyme du *Leachi*. Il donne d'ailleurs encore en synonymes : *Paludina similis*, Des Moulins et *Paludina Michaudi* Duval, qui sont deux espèces très distinctes de la sienne. Il faut ajouter que les figurations données par Millet, que nous avons relevées dans notre synonymie, ne sont pas faites pour aider à la compréhension de cette coquille : elles donnent l'idée d'une coquille courte, très ventrue, à sutures très profondes, d'un aspect rappelant celui du *B. Leachi*. Le *B. decipiens* est, au contraire, une forme voisine du *B. tentaculata* duquel on le distinguera : à sa taille plus petite ; à son galbe plus allongé ; à sa spire un peu plus haute, à tours peu convexes et dont le dernier est un peu moins ventru, à ses sutures plus accusées ; etc... Haut. : 7-10^{mm} ; diam. : 4-6^{mm}. Cette espèce a été remarquablement figurée par Locard (4).

Habite les fossés, les rivières, etc... Marais en face la Baumette, près Angers (Millet) (5).

---

(1) Elle est connue, en France, des départements suivants : Maine-et-Loire, Mayenne, Eure, Seine-Inférieure, Seine-et-Oise, Rhône, Bouches-du-Rhône, Basses-Pyrénées, Seine (conduites d'eau de la ville de Paris). Elle habite également la Suisse, l'Italie, l'Espagne, l'Allemagne, etc. [Locard, in *Revue Suisse Zool.* et *Ann. Mus. hist. nat. Genève*, 1894, II, p. 84].

(2) Millet. — Moll. Maine-et-Loire, 1854, p. 58.

(3) Millet. — Faune invert. Maine-et-Loire, 1870, I, p. 56.

(4) Locard. — *Loc. cit.*, Genève, 1894, II, pl. V, fig. 6.

(5) A ce même groupe appartient le *Bythinia gravida* J. Ray [*Bull. Soc. malacol. France*, 1884, I, p. 154] qui habite les environs de Rennes, dans l'Ille-et-Vilaine.

Le nom de *Paludina decipiens* a été donné par Tapp. Canefri à une Vivipare voisine de la *javanica* Busch et de la *virescens* Reeve, habitant la partie méridionale de la Nouvelle-Guinée [TAPP. CANEFRI. — Fauna Malacol. Nuova Guinea ; 1883, p. 20, nº 1 ; Tabl. I, fig. 1-2].

222. **Bythinia Leachi** Sheppart

Turbo Leachii Sheppart, *Trans. linn. Society,* 1823, XIV, p. 152.
Cyclostoma anatinum Millet ! *Ed. 1,* 1813, p. 9, nº 6 (*per errorem, excl. syn.* !)
Paludina similis Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 26, nº 78 (*excl. syn.*).
Paludina ventricosa Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 545, pl. XXVII, fig. 8 ; Millet, *Ed. 3,* 1854, p. 58, nº 2.
Bythinia ventricosa Millet, *Faune,* 1870, I, p. 57, nº 2.
Bythinia Leachii Moquin-Tandon, *Hist. Moll.*, 1855, II, p. 527, pl. XXXIX, fig. 20-22 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 223 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 74, fig. 74.

Test mince, fragile, ordinairement brun roux, quelquefois corné, subtransparent, assez souvent encroûté. Galbe peu constant, surtout en ce qui concerne le dernier tour qui, ordinairement ventru et égal à la demi-hauteur, est parfois moins développé. C'est ainsi qu'on rencontre à la Baumette, près Angers, une variation *elata* à galbe plus élancé, à tours plus distincts et plus étagés dont le dernier est moins développé et moins ventru. Cette forme est voisine de *B. Baudoni* Gassies (1). Certains individus possèdent, sur le dernier tour, des stries blanches en nombre variable, très rapprochées, assez profondes, tournant avec la spire. Haut. : 4-10mm ; diam. : 3 1/2-6mm.

Habite les marais, les fossés. Peu commun.

Marais en face la Baumette, près Angers ; la fosse de Sorges ; l'Authion, aux Ponts-de-Cé ; l'Aubance à Érigné, à Murs (Millet), aux Ruaux (Millet) ; le Thouet, à Saumur (Millet) ; la

---

(1) GASSIES. — Moll. Gironde, 1859, p. 57. (*B. baudoniana.*)

Mayenne, un peu au-dessus du viaduc du chemin de fer de l'Ouest, près Angers (Germain). Goupil (1) et Morin (2) ont signalé dans la Sarthe (le Mans, Chantenay, Viré) une espèce de *Bythinia* sous le nom de *similis* Draparnaud qui n'est sûrement pas le vrai *similis* Draparnaud mais qui doit être *Byth. Leachi*.

Genre **Amnicola** Gould et Haldemann

Amnicola Gould et Haldemann, *in* Gould, *Report invert. Massassch.*, 1841, p. 228.

223. **Amnicola celtica** Bourguignat

Bythinia celtica Bourguignat *in* Palhadile, *Monogr. Palud.*, 1870, p. 18 ; Locard, *Prodr.*, p. 224 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 74.

Petit, dernier tour très développé ; test brun roux ou ferrugineux, solide, quelquefois recouvert d'un épiderme noir. Haut. : 4-5$^{\text{mm}}$; diam. : 3 1 4-4 1 2$^{\text{mm}}$.

Les marais, les fossés, etc... Assez commun.

Le Brionneau en haut du faubourg Saint-Jacques, à Angers (trous près la chute) ; marais en face la Baumette ; l'Authion, aux Ponts-de-Cé ; trous de Sorges ; boires des Sablons de la Varenne, à Murs, etc...

Genre **Bythinella** Moquin-Tandon

Je ne place ici ce genre que pour signaler deux espèces que j'ai autrefois recueillies en Maine-et-Loire, mais malheureusement égarées :

1° *Bythinella viridis* Poiret [Coq. Aisne, 1801, p. 43] ; étang Saint-Nicolas, sur les tiges d'*Hydrocharis*, en face le champ de Tir ; très rare.

2° *B. Ferussaci* ? Des Moulins [Soc. Linn. Bordeaux, II, 1828, p. 65, Pl. II]. Ruisseau des fontaines de Beaulieu, sous les pierres ; assez abondant. La coquille est assez solide, translucide, cornée très pâle, plus allongée et plus conique que *B. Ferussaci* (notes prises en 1895). Cette localité serait à étudier de très près; on y rencontrerait certainement nombre de fort intéressantes espèces.

---

(1) GOUPIL. — Moll. Sarthe, 1835, p. 72.

(2) MORIN. — Essai Faun. malacol. Sarthe, 1891, p. 86.

Les Bythinelles semblent très rares dans l'Ouest; je n'en connais que trois espèces : *Byth. armoricana* Paladilhe [Nouv. Miscell.; 1869, p. 119, Pl. 6, fig. 5-6] de l'Erdre, à Nantes; *B. turriculata* Paladilhe [Nouv. Miscell.; 1869, p. 121, Pl. VI, fig. 9-10] d'Asnières dans la Sarthe et *B. procera* Paladilhe [Ann. Sc. Nat.; 1874, p. 35, Pl. III, fig. 21-22] de Luçon, en Vendée.

Famille des Cyclostomidae (1)

Genre **Cyclostoma** Draparnaud

Cyclostoma (part.) Draparnaud, *Tabl. Moll.*, 1801, p. 30 et p. 37.

224. **Cyclostoma elegans** Müller

Nerita elegans Müller, *Verm. Hist.*, 1774, II, p. 177.
Cyclostoma elegans Draparnaud, *Tabl. Moll.*, 1801, p. 38; Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 3, nº 1; Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 20, nº 50; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 55, nº 1; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 55, nº 1; Moquin-Tandon, *Hist. Moll.*, 1855, II, p, 496, pl. XXXVII, fig. 3-23; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 212; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 342, fig. 491.

α) **typica**

Cyclostoma elegans var. *a* Draparnaud, *loc. cit.*, 1801, p. 38; Millet, *Ed. 1, 2, 3* et *Faune*.

Test brun ou rougeâtre, sans macules. Commun.

---

(1) Chez les *Cyclostomidae*, la branchie est atrophiée; ils respirent l'air comme les Pulmonés par un réseau de vaisseaux placé dans le toit de la cavité respiratoire. Ils pourraient, par suite, être réunis aux Pulmonés s'ils ne se rattachaient plus étroitement aux Prosobranches par l'ensemble de leur organisation et surtout par leur système nerveux. Voyez le beau mémoire de GARNAULT, P. [Rech. anat. et histol. sur le *Cyclostoma elegans*, 1887, 148 p., 9 pl.]

β) **maculosum** Moquin-Tandon

Cyclostoma elegans var. *b* Draparnaud, *loc. cit.*; Millet, *Ed. 1, 2, 3* et *Faune.*

Cyclostoma elegans var. *maculosum* Moq.-Tand., *loc. cit.*, II, p. 496; Locard, *Variat. malac. Lyon,* 1880, I, p. 354.

Test cendré ou violacé avec marbrures brunes ou d'un brun violet. Commun.

γ) **fasciatum** Picard

Cyclostoma elegans var. *fasciatum* Picard, *Moll. Somme*, in *Bull. Soc. linn. Nord*, 1840, I, p. 258; Moq.-Tand., II, p. 496.

Var. *c* Drap., *loc. cit.*; Millet, *Ed. 1, 2, 3* et *Faune.*

Test cendré orné de 2-3 bandes brunes ou violacées bien marquées et ininterrompues. Commun.

δ) **ochroleucum** Des Moulins

Cyclostoma elegans var. *corneum* Reyniès, *Lettr.*, 1843, p. 6.

Cyclostoma elegans var. *ochroleucum* Des Moulins, *Moll. Gironde*, 1827, p. 56; Moquin-Tandon, *loc. cit.*, II, p. 497.

Test jaune orangé assez vif, sans taches ni bandes, un peu transparent.

Assez rare. Beaulieu! au bas de la Roche-Servière. Cette variété a un peu la coloration rougeâtre du *Cycl. sulcatum* Drap. (1).

Galbe assez polymorphe; les individus *elata* (haut. : 13^{mm}; diam. : 7^{mm}) forment parfois des colonies séparées comme à Beaulieu (la Roche-Servière). Taille variable. Haut. : 10-15^{mm}; diam. : 8-12^{mm}.

---

(1) Cette espèce de Provence a été signalée aux environs d'Alençon par de Liesville [Catal. Moll. viv. Alençon, 1856, p. 13, n° 2!], certainement par erreur et sans doute par confusion avec la var. *ochroleucum* de l'*elegans*.

Très commun et en colonies populeuses sur tous les sols calcaires. Recherche les endroits ombragés et humides où il se plaît surtout sous les amas de feuilles mortes ; ne sort guère que le matin et surtout quand la rosée est abondante. Je possède cette espèce de : Angers, les fours à chaux ; Briollay ; Beaulieu ; Saint-Hélier ; Brissac ; Blou ; Vernantes ; Mouliherne ; Saumur ; etc...

225. **Cyclostoma asteum** Bourguignat

Cyclostoma asteum Bourguignat *in* Mabille, *Revue Magas. Zool.*, 1875, p. 147 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 212 ; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 342.

Test légèrement transparent ou subtransparent, bien brillant, orné de stries spirales très fines, *mais non entièrement lisse* ; jaunâtre, rougeâtre ou blanc bleuâtre, souvent marbré de violacé, parfois orné de deux bandes brunes interrompues. Haut. : 12-14mm : diam. : 7-9mm.

Cette espèce ne doit pas être confondue avec le *C. Bourguignati*, J. Mabille (1) qui vit en grande abondance dans le jardin public de Niort, au milieu du *C. elegans*. On distinguera toujours l'*asteum* du *Bourguignati* : à son galbe moins allongé, comme trapu ; à sa spire composée de 5 tours et non de 6 comme chez le *Bourguignati* ; etc... ; mais surtout à son test moins brillant, presque lisse, mais *cependant orné de stries spirales très fines et bien régulières* (chez le *Bourguignati*, le test extrêmement brillant, est *absolument lisse*, sans apparence de stries).

Rare. Talus de la route de Vernantes à Mouliherne, avec le *C. elegans* (2).

---

(1) MABILLE, J. — *Rev. Mag. Zoologie*, 1875, p. 146.

(2) Rapproché du *C. elegans*, le *C. asteum* s'en sépare au premier coup d'œil : l'*elegans* a un test opaque, peu luisant, orné de rides longitudinales serrées et fines, coupées à angle droit par des stries spirales fortes et saillantes.

TÆNIOGLOSSA ORTHONEURA

Famille des Valvatidae

Genre **Valvata** O.-F. Müller

Valvata (pars) Müller, *Verm. Hist.*, 1774, II, p. 198.

226. **Valvata piscinalis** O.-F. Müller

Nerita piscinalis Müller, *Verm. Hist.*, 1774, II, p. 172, nº 358
Cyclostoma obtusum Draparnaud, *Tabl. Moll.*, 1801, p. 39 ; Draparnaud, *Hist. Moll.*, 1805, p. 33, nº 3, pl. I, fig. 14 ; Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 4, nº 2 *(pars)*.
Valvata piscinalis de Férussac, *Essai syst. Conchyl.*, 1807, p. 75 ; Dupuy, *Hist. Moll.*, 1851, p. 583, pl. XXVIII, fig. 13 ; Moquin-Tandon, *Hist. Moll.*, 1855, II, p. 540 ; Bourguignat, *Malacol. Aix-les-Bains*, 1864, p. 69, pl. I, fig. 11-15 (excellentes) ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 248 ; Locard, *Contrib.*, 1889, XV, p. 19 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 123, fig. 125.

Test corné verdâtre, très finement strié. Haut. : 5-6^{mm} ; diam. : 5-5 1/2^{mm}.

Vit dans les eaux tranquilles, sur les plantes aquatiques. Peu commun.

L'Aubance, moulin du Ras, à Brissac ; la Maine, à Angers, en face la Baumette et près le parc du Génie.

227. **Valvata contorta** Menke

? *Nerita contorta* Müller, *Verm, Hist.*, 1774, II, p. 187.
Valvata contorta Menke, in *Zeitschr. für Malak.*, 1845, II, p. 115 ; Bourguignat, *Malacol. Aix-les-Bains*, 1864, p. 68, pl. I, fig. 21-25 (excellentes) ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 248 ; Locard, *Contrib.*, 1889, XV, p. 9 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 123.

Galbe et taille très constants : je n'ai observé que quelques échantillons à spire un peu plus haute dans la Maine, en Reculée, à Angers. Test un peu épais, corné verdatre, assez souvent encroûté. Haut. : 6-7 1/2^{mm} ; diam. : 4-5 1/2^{mm}.

Vit ordinairement en colonies médiocrement populeuses, rampant sur la vase au fond des eaux tranquilles et assez pures, plus rarement parmi les plantes aquatiques. Rare.

La Maine, en face Saint-Serge-Marchandises et en Reculée, à Angers; marais en face la Baumette.

228. **Valvata obtusa** Brard

Valvata obtusa Brard, *Coq. env. Paris*, 1815, p. 190 (*excl. syn.*), pl. VI, fig. 17 ; Bourguignat, *Malacol. Aix-les-Bains*, 1864, p. 68, pl. I, fig. 16-20 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 249 ; Locard, *Contrib.*, 1889, XV, p. 27 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 125, fig. 126.

β) **depressa** Locard

Valvata obtusa var. *depressa* Locard, *Contrib.*, 1889, XV, p. 29.

Spire plus courte, dernier tour bien plus développé, surtout en diamètre. Haut. : 4-4 1/2^{mm}; diam. : 5-5 1/4^{mm}. Rare avec le type.

γ) **viridula** Locard

V. obtusa var. *viridula* Locard, *loc. cit.*, p. 29.

Test vert bleuâtre, assez foncé. Rare, marais en face la Baumette.

δ) **ferruginea** Locard

V. obtusa var. *ferruginea* Locard, *loc. cit.*, p. 29.

Test roux ferrugineux. Rare, la Baumette.

Test mince, très finement strié, corné ou roux. Haut. : 5-5 1/2^{mm} ; diam. : 4 3/4-5^{mm}.

Les marais, les fossés, dans les eaux peu courantes, mais assez pures. Grimpe sur les plantes aquatiques, en colonies peu populeuses. Rare.

La Maine, marais en face la Baumette; l'Aubance, moulin du Ras, à Brissac.

229. **Valvata Servaini** Locard

Valvata contorta (pars) Locard, *Prodr.*, 1882, p. 248.
Valvata Servaini Locard, *Contrib.*, 1889, XV, p. 15; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 124.

β) **major**

Coquille de grande taille. Haut.: 6-6 3/4mm; diam.: 5-5 1/2mm. Rare. La Maine, à Saint-Serge.

γ) **depressa** Locard

Valvata Servaini var. *depressa* Locard, *Contrib.*, 1889, XV, p. 26.

Coquille plus déprimée, dernier tour plus développé en largeur. Assez rare.

δ) **elongata** Locard

Valvata Servaini var. *elongata* Locard, *Contrib.*, 1889, XV, p. 26.

Coquile plus étroite, spire plus haute. Peu commun; la Maine, en face Saint-Serge-Marchandises, à Angers.

ε) **striolata**

Coquille ornée de stries spirales assez saillantes, très nombreuses et bien apparentes sur le dernier et même l'avant-dernier tour; presque aussi visibles au-dessous qu'au-dessus; les stries longitudinales ne sont pas plus développées que chez le type; dernier tour avec une large fascie verte au-dessous entourant l'ombilic.

Très rare. La Maine, en face Saint-Serge-Marchandises, à Angers.

Baudon a décrit une var. *carneolata* du *V. piscinalis* (1) qui se rapproche de celle-ci, mais qui possède des stries longitudinales assez saillantes pour produire « un treillis fort élégant ».

---

(1) Baudon. — 3e Catal. Moll. Oise, 1884, p. 102, pl. IX, fig. 8. La forme figurée par Baudon se rapporte plutôt au *Valvata gallica* Locard [Locard]. Ce *Valvata gallica* habite l'île de *Trentemoult*, près Nantes (Loire-Inférieure) [Coll. Bourguignat]. Locard, Contrib., XV, 1889, p. 25.

Test mince, assez solide, très finement strié; corné pâle ou verdâtre. Comme chez l'espèce précédente on rencontre assez fréquemment les var. *ex colore : ferruginea* et *viridula*. Haut. : 4 1/2-6^{mm}; diam. : 4-5^{mm}. La coquille est quelquefois ornée de bandes très étroites, vertes, un peu saillantes, au nombre de 3 à 5, tournant avec la spire. (La Loire, à Ingrandes).

Le *V. Servaini* a quelques rapports avec le *V. fluviatilis*, Colbeau. On l'en distinguera : à sa taille plus petite; à son galbe moins élevé; à ses tours moins arrondis séparés pas des sutures moins marquées; à son ouverture plus arrondie; etc...

Habite les eaux peu courantes, les bords marécageux des rivières, les marais, etc...; vit en colonies très populeuses au fond des eaux, rampant sur la vase en compagnie de *Valv. contorta*; bien moins fréquent sur les plantes aquatiques. Commun.

Marais en face la Baumette; la Maine en face Saint-Serge-Marchandises; la Loire, à Ingrandes, etc...

C'est à cette espèce qu'il faut rapporter le *Valvata piscinalis* du catalogue de Millet [Éd. 3, 1854, p. 58], auteur, qui, sous ce nom, confond toutes les formes globuleuses de Valvées.

230. **Valvata depressa** C. Pfeiffer

Valvata depressa C. Pfeiffer, *Syst. Deutsch.*, 1821, I, p. 100, pl. IV, fig. 33 *(non auct.)*; Locard, *Contrib.*, 1889, XV, p. 27; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 125.

Test mince, assez fragile, corné roux ou verdâtre. Galbe voisin des formes *depressa* du *Valvata obtusa* Brard. Haut. : 3-3 1/2^{mm}; diam. : 4^{mm}. La coloration donne une var. *viridula*, Locard. [Contrib.; XV, 1889, p. 37] aussi commune que le type à la Baumette.

Habite les eaux tranquilles, à la surface de la vase. Peu commun, en colonies très localisées et médiocrement populeuses.

La Maine, en face Saint-Serge-Marchandises, à Angers; marais en face la Baumette.

231. **Valvata gracilis** Locard

Valvata gracilis Locard, *Contrib.*, 1889, XV, p. 36; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 126.

Test mince, fragile, corné pâle un peu brillant. Haut. : 2-2 1/2^{mm}; diam. : 3-3 1/2^{mm}.

Très rare. Vit sur les plantes aquatiques, à l'extrémité du marais en face la Baumette, près Angers !

La Maine, à Angers [coll. Bourguignat] (1).

232. **Valvata cristata** Müller

Valvata planorbis Draparnaud, *Tabl. Moll.*, 1801, p. 42; Draparnaud, *Hist. Moll.*, 1805, p. 41, pl. I, fig. 34-35; Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 10, nº 1; Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 27, nº 80.

Valvata cristata Müller, *Verm. Hist.*, II, 1774, p. 198, nº 384; Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 587, pl. XXVIII, fig. 16; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 59, nº 2; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 59, nº 2; Moquin-Tandon, *Hist. Moll.*, II, p. 544, pl. XLI, fig. 32-42; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 250; Locard, *Contrib.*, 1889, XV, p. 43; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 126, fig. 129.

β) **minor** Locard

Valvata cristata var. *minor* Locard, *Ét. Variat. malacol. Lyon*, 1880, I, p. 386; Locard, *Contrib.*, 1889, XV, p. 45.

Coquille moitié plus petite.

Habite les petites boires très herbeuses des sablons de la Varenne, à Murs, où elle est beaucoup plus répandue que le type.

---

(1) LOCARD. — Contrib., XV, 1889, p. 38.

γ) **albida** Locard

V. cristata var. *albida* Locard, *Contrib.*, 1889, XV, p. 45.

Test blanchâtre. Assez commun, un peu partout.

Haut. : 1-1 1/2; diam. : 3-5^{mm}. Commun un peu partout : marais en face la Baumette; étang Saint-Nicolas, près Angers; la Maine, en face Saint-Serge-Marchandises (autrefois très abondant dans les canaux aujourd'hui comblés à l'emplacement actuel du boulevard René-Robert, à Angers); la fosse de Sorges; les marais de la Dionière, à Briollay; les boires de la Loire à Sainte-Gemmes, Érigné, Murs, etc...

BIBLIOGRAPHIE

GÉOLOGIQUE, MINÉRALOGIQUE ET PALÉONTOLOGIQUE

Du Nord-Ouest de la France

(Bretagne, Basse-Normandie, Maine, Anjou et Vendée)

Par M. L. DAVY

Ingénieur civil des Mines

Le sol de la partie nord-ouest de la France, constitué par la Bretagne, la Basse-Normandie, le Maine, l'Anjou et la Vendée, se compose, tout entier, des terrains dits primitifs et paléozoïques bordés à l'est et au sud par les terrains secondaires et recouverts par quelques îlots tertiaires, quaternaires et modernes ; il forme ainsi une région géologique bien limitée, ayant ses caractères propres pour tout ce qui a trait à l'histoire naturelle.

La *Société des Sciences naturelles de l'Ouest de la France* a été créée pour l'étude de la nature dans cette région spéciale si bien déterminée ; le grand succès obtenu, jusqu'à ce jour, par son *Bulletin*, a prouvé son utilité.

J'ai pensé, qu'aux études sur les sujets nouveaux les plus variés, il était utile d'ajouter le souvenir des travaux anciens et qu'une nomenclature de ces ouvrages rendrait de vrais services.

Ceux qui se proposeront d'étudier un sujet quelconque trouveront là l'indication de ce qui a été fait antérieurement sur le même objet, avec les dates des ouvrages, leurs titres, les noms des auteurs et la désignation des recueils ou des lieux de publication.

Un travail de ce genre embrassant toutes les branches de l'histoire naturelle serait l'idéal du bien, mais une seule per-

Nantes. — Bull. Soc. sc. nat. Ouest., 2ᵉ sér., t. III, fasc. II, 30 juin 1903.

sonne ne saurait l'accomplir. J'ai dû me limiter à la géologie, la minéralogie et la paléontologie, en faisant des vœux pour que mon exemple soit bientôt suivi par d'autres de mes collègues pour les parties qui les intéressent plus particulièrement.

Ma tâche aurait été relativement facile si j'avais eu à ma disposition les ressources d'une grande ville ; à Châteaubriant j'étais absolument isolé et je n'aurais certainement pas obtenu un résultat de quelque valeur si je n'avais été aidé par quelques bons amis parmi lesquels je dois particulièrement remercier MM. Barrois, Bureau Louis, Desmazières, Œhlert.

Malgré cela, mon œuvre est très incomplète. Mais si, pour ce motif, j'en avais différé la publication, enfouie dans mon cabinet, elle y serait restée inutile et sans progrès ; j'ai préféré la donner quelles que soient ses imperfections, en priant mes collègues et mes amis de me signaler ses défauts et ses omissions. Grâce à leur active collaboration, sur laquelle je compte beaucoup, le *Bulletin* ne tardera pas à publier des rectifications et des additions, si bien que, bientôt, il ne restera plus un ouvrage qui ne soit signalé.

J'espère que mon Catalogue attirera l'attention sur quelques très anciens ouvrages, aujourd'hui introuvables, et dont la réimpression serait certainement bien accueillie. On pourrait aussi extraire d'œuvres très étendues, et par cela seul difficiles à consulter, les passages isolés concernant le nord-ouest de la France.

L. Davy.

A Châteaubriant, le 11 mars 1903.

BIBLIOGRAPHIE

GÉOLOGIQUE, MINÉRALOGIQUE ET PALÉONTOLOGIQUE

Du Nord-Ouest de la France

(Bretagne, Basse-Normandie, Maine, Anjou et Vendée)

A

1833. **Abbadie.** — [Courte note sur les recherches de houille de Quimper faites par M. Godefroy de Nantes.] (*B. S. G. F.*, 17 juin 1833, 1re sér., III, p. 314, 20 lignes.)

1550. **Agricola,** médecin saxon. — Della generatione delle cose..... (*Traduction de Venise, 1550.*)

Note prise dans Caillaux : Dans le courant du seizième siècle, Agricola donnait un historique des mines anciennes et nouvelles que l'on connaissait alors.

1769. **Académie des Sciences.** — Histoire de l'Académie des Sciences.

Guillier cite un passage de cette histoire (année 1769) où il est question de la météorite du Grand-Lucé (Sarthe).

1837. **Alençon.** — Réunion extraordinaire de la Société géologique à Alençon, du 3 au 10 septembre 1837. (*B. S. G. F.*, 1re sér., VIII, p. 323-393.)

1870. **Andouard,** professeur à l'École de médecine et de pharmacie, directeur de la station agronomique de la Loire-Inférieure. [Analyse de l'eau de Beaupréau.] (Paris : *Ann. des Mines ; Rev. de géologie,* 1870, 6e sér., XVII, p. 105 ; *Journ. de pharm.,* IX, p. 336.)

1886. — Source ferrugineuse du Haut-Rocher [commune de Riaillé, Loire-Inférieure]. (*Ann. Soc. acad. de Nantes,* 1886, p. 298-299.)

1841. **Angers.** — Réunion extraordinaire de la Société géologique de France à Angers. (*B. S. G. F.*, sept. 1841, 1re sér., XII, p. 425-90, avec pl.)

1835. **Anjubault.** — [Lignite. Communication faite à la Société sur ce combustible, découvert dans la commune de Gesnes-le-Gandelin, Sarthe]. (Le Mans : *Bull. Soc. agric. sc. et arts de la Sarthe*, 1835, 3e année, no 1, p. 138.)

1836. — [Rapport sur un mémoire de M. Thorin, desservant de Saint-Victeur, relatif à la découverte de *Trilobites* dans la commune de Gesnes-le-Gandelin.] (*Bull. Soc. agric. sc. et arts de la Sarthe*, 1836, II, p. 187.)

1794. **Annuaire de la Mayenne.** — Histoire naturelle du département de la Mayenne. An XII [1794], p. 116.

1804. **Anonyme** (Un officier français). — Notions sur la rade de Cherbourg et le fort Bonaparte et sur leurs accessoires. (Cherbourg, an XII [1804], 3e partie, p. 5.)

Il y est question de *fossiles inflammables* aux environs de Cherbourg (charbon de terre), motivant la création de l'arsenal.

1825. — [Sur des filons métalliques à Granville]. (Caen : *Mém. Soc. linn. de Normandie*, IIe vol., 1825, p. LXXXII.)

1852. — Note sur l'état actuel des mines d'anthracite du département de la Mayenne. (Laval : *Soc. indust. de la Mayenne*, 1852, p. 78-88.)

1860. — Promenade géologique à Bahais et à la Meauffe. (Caen : *Annuaire des cinq départ. de l'ancienne Normandie*, 26e année, s. d. [1860], p. 396, 1 fig.)

1861. — Tourbière de la Sansurière. (*Ann. des cinq départ. de l'ancienne Normandie*, 1861, XXVII, p. 258.) — Grès d'Erondeville et de Montebourg ; faille de Chef-du-Pont. (*Ibid.*, p. 338.) — Coupe des carrières d'Osmanville. (*Ibid.*, p. 336.) — Vue des falaises de Sainte-Honorine. (*Ibid.*, p. 342.)

866. — Excursion de la Société linnéenne de Normandie à Falaise. (Caen : *Bull. Soc. linn. de Normandie*, 1864-65 [1866], X, p. 224.)

1868. — Excursion de la Société linnéenne, à Vire, le dimanche 8 juillet 1866. (*Bull. Soc. linn. de Normandie*, 1866 [1868], 2e sér., I, p. 257.)

1870. — Excursion de la Société linnéenne, à Alençon, le samedi 3 et le dimanche 4 juillet 1869. (*Bull. Soc. linn. de Normandie*, 1868-69 [1870], 2e sér., IV, p. 277.)

1872. **Anonyme.** — [Présence du callovien à Grand-Ménil (Calvados)]. (*Bull. Soc. linn. de Normandie*, 1870-72 [1872], 2e sér., VI, p. 208.) — [Nouvelle espèce d'Hémithiris trouvée à Ranville.] (*Ibid.*, p. 332.)

1878. — Notices relatives à la carte géologique et aux topographies souterraines. — France. Exposition de 1878, Paris, 1878, 1 vol. in-8o (Notice sur le bassin houiller de Saint-Pierre-la-Cour), p. 110.

1826. — Forêts submergées. (Nantes : *Lycée armoricain*, 1826, VII, 41e livr., p. 431-439.)

Il y est particulièrement parlé des forêts qui existaient sur le littoral nord de la Bretagne.

1835. — Coup d'œil sur la constitution géognostique des cinq départements de la Normandie. (Caen : *Ann. des cinq départ. de l'ancienne Normandie*, 1835 [1836], 2e année, p. 57.)

1853. — [Débris de Téléosaures trouvés dans les carrières d'Allemagne et à Curcy]. (*Mém. Soc. linn. de Normandie*, 1853, 9e vol., années 1849-1853, p. XL.) — [Tête de Poisson des argiles de Dives; débris d'Ichthyosaure de Curcy; débris de Plésiosaures d'Evrecy, Sainte-Honorine-du-Fay.] (*Ibid.*, p. XLI.) — [Poissons de Curcy; Crocodiliens de Bazoches près Falaise.] (*Ibid.*, p. XLII.) — [Crinoïdes du Breuil près Mézidon, de Dives, de Soliers, May, etc.] (*Ibid.*, p. XLIII.) — [Sur le gisement de marbre trouvé à Campeaux, arrondissement de Vire, par M. Mury.] (*Ibid.*, p. LXV.) — [Sur les diorites observées en place dans le Calvados.] (*Ibid.*, p. LXVIII.)

1862. **Ansted.** — [Pyroschiste d'Autun et de Feymoreau (Vendeé)]. Report of the British Association. (Cambridge, 1862, p. 65.) (Paris : *Ann. des Mines ; Rev. de géologie de Delesse*, 1864, 6e sér., VI, p. 388.)

1755. **Arcère** (le R. P.). — Histoire de la Rochelle et du pays d'Aunis.

On y parle, t. Ier, p. 14, des huîtres fossiles de Saint-Michel-en-l'Herm.

1834-1862. **Archiac** (vicomte Étienne-Jules-Adolphe **d'**), ancien officier de cavalerie. — Histoire des progrès de la géologie de 1834 à 1862. (Paris, 1847-62, 8 tom. en 9 vol. in-8.)

1841. **Archiac** (vicomte Étienne-Jules-Adolphe **d'**), ancien officier de cavalerie. — [Courte note sur l'âge des calcaires de Sablé.] (*B. S. G. F.*, sept. 1841, 1re sér., XII, p. 480, 8 lignes.)

1846. — Étude sur la formation crétacée des versants sud-ouest, nord et nord-ouest du plateau central de la France. (*Mém. S. G. F.*, séance du 13 janv. 1845, 1846, 2e sér., II, 1re partie, p. 1-148, pl. I à III.)

1861. — Sur les fossiles recueillis par M. de Boissy dans un terrain tertiaire au plateau du Four près du Croisic. (*B. S. G. F.*, 17 juin 1861, 2e sér., XVIII, p. 666-669.)

1866. — Note sur la Paléontologie du terrain primaire. (Angers : *Soc. linn. du départ. de M.-et-L.*, 1865 [1866], VIII, p. 23-31.)

1866. — Géologie et Paléontologie. (Paris, Savy, 1866, 1 vol. in-8.)

1868. — Paléontologie de la France. (Paris, Imp. impériale, in-8.)

1889. **Arnaud** (H.), avocat à Angoulême. — Argiles gypsifères des Charentes. (*B. S. G. F.*, 21 janvier 1889, 3e sér., XVII, p. 290-297, 2 fig.)

1892. — Profil géologique du chemin de fer d'Angoulême à Marmande. (Bordeaux, 1892, 35 p., 1 pl.)

1897. — Quelques observations sur les *Salenia* crétacées du Sud-Ouest. (*Actes Soc. linn. de Bordeaux*, 1897, 6e sér., II, p. 1-35, 3 pl.)

1830. **Arfvedson.** — [Analyse de l'*Andalousite* de Bretagne.] (*Berzelius Jahresb.*, 1830, p. 205.)

1873. **Arondeau.** — L'homme fossile. Résumé des connaissances acquises sur l'existence de l'homme dans l'Europe occidentale et principalement en France pendant les temps géologiques qui ont précédé l'époque actuelle. (Vannes : *Soc. polymatique du Morbihan*, 1873, p. 129.)

1867-69. **Arondeau** et **Taslé.** — Histoire naturelle du Morbihan. (Vannes, 3 vol. in-8.)

1875. **Arzel.** — Abaissement du littoral ; existence d'une forêt sous-marine entre Ploudalmézeau et l'île de Rocervo. (Quimper : *Bull. Soc. archéol. du Finistère*, II, 1874-1875, p. 5.)

1802. **Athenas,** directeur de la Monnaie de Nantes. — Indices et recherches de houille dans le département du Finistère. (Paris : *Journ. des Mines*, 1802, XII, no 71, p. 356.)

1802. **Athenas,** directeur de la Monnaie de Nantes. — Essai sur la minéralogie de la Loire-Inférieure. (*Soc. acad. de Nantes*, 1802, p. 19-24.)

1808. — Extrait d'un mémoire sur l'inflammation spontanée des tourbières et sur les causes qui les produisent. (*Soc. acad. de Nantes*, 1802, p. 93-94.)

1813. — Mémoire sur la nature du sol de la Bretagne et sur les différents gîtes de pierres calcaires propres à servir à l'amendement des terres dans le département de la Loire-Inférieure. (*Soc. acad. de Nantes*, 1er juillet 1813, p. 60-81.)

1821. — Conversion de la tourbe en engrais et action de la chaux [Extrait d'un rapport sur la]. (*Soc. acad. de Nantes*, 1821, p. 64-67.)

1824. — [Note sur les marnes de Saffré et de Nort, Loire-Inférieure.] (*Soc. acad. de Nantes*, 18 déc. 1823 [1824], p. 33-34.)

1826. **Athenas** et **Dubuisson.** — Lettre du 10 février 1826 à M. B. Richer, sur la mine d'étain de Piriac. (Nantes : *Lycée armoricain*, 1826, VII, p. 204-211.)

1826. — Mine d'étain de Piriac. (*Lycée armoricain*, 1826, VII, p. 480-484.)

1728. **Aubert** (le R. P.). — [Observations sur les eaux de Saint-Brieuc et de Lannion.] (*Mémoires de Trévoux*, janvier 1728, p. 107.)

1844. **Audibert,** ingénieur des Mines. — Lettre adressée à M. Viquenel par M. Audibert [sur la classification du terrain à combustible de la Loire-Inférieure et sur l'âge des porphyres qui les avoisinent]. (*B. S. G. F.*, 15 janvier 1844, 2e sér., I, p. 138-140.)

1845. — Notice sur le gîte d'étain de Maupas (Morbihan). (Paris : *Ann. des Mines*, 1845, 4e sér., VII, p. 181-186.)

1866. **Ault-Dumesnil** (Geffroy **d'**), conservateur du Musée de la Société polymatique du Morbihan. — Histoire naturelle du Morbihan. Traité des minéraux du département du Morbihan. (Vannes, 1866, chez L. Galles, p. I à VI et 1 à 42.)

1866. — Phénomène de dénudation et de désagrégation. — Recherche sur la provenance des granites qui ont servi à élever les monuments dits celtiques. (Vannes, chez L. Galles, 1866, in-8o, 11 p.)

1845. **Austen.** — Sur les couches de houille de la Basse-Normandie. (*Société géol. de Londres*, mai 1845.)

1891. **Autissier** (Alexandre), ingénieur civil des Mines. — Notice sur les ardoisières de Rochefort-en-Terre (Morbihan). (Saint-Étienne : *Bull. Soc. industrie minérale*, 1891, 3e sér., V, p. 295-309, avec pl.)

1893. — Notice sur les terrains ardoisiers de Rochefort-en-Terre (Morbihan). (Paris : *Rev. sc. nat. Ouest*, 1892, II, p. 285-293, avec 2 pl. ; tiré à part in-8, 1893, 8 p., 2 pl.)

B

1850. **Bachelier.** — Observations sur le terrain jurassique des environs de Sainte-Scolasse-sur-Sarthe (Orne). (*B. S. G. F.*, août et septembre 1850. Réunion du Mans, 2e sér., VII, p. 749-752.)

1852. — [Quelques fossiles de l'Oxford-Clay de Sainte-Scolasse-sur-Sarthe (Orne)]. (*Congrès scient. de Fr.*, 19e session, Toulouse, sept. 1852, I, p. 282.)

1795. **Baillet de Belloy,** inspecteur divisionnaire des Mines. — Description d'une mine de fer du district de Domfront. [la Ferrière-aux-Étangs]. (Paris : *Journal des Mines,* an IV [1795], no XIX, IV, p. 61).

1830. **Baillo,** ancien élève des Mines. — [Mémoire inédit sur l'usine de Poullaouen.] (Paris : *Annales des Mines*, 1830, 2e sér., VII, p. 49, citation.)

1881. **Bardin** (l'abbé), professeur à la Faculté catholique d'Angers. — Études paléontologiques sur les terrains tertiaires miocènes en Maine-et-Loire. (*Mém. Soc. agric., sc. et arts d'Angers*, avril 1881, 3e sér., XXIII, p. 1-115, 1er fascicule seul paru.)

1882. — Étude stratigraphique sur les faluns de Genneteil et les faluns de Saint-Clément-de-la-Place. (*Mém. Soc. agric. sc. et arts d'Angers*, 1882, 3e sér., XXIV.)

1882. — Notes sur quelques pectinidées du miocène de l'Anjou. (*Mém. Soc. agric. sc. et arts d'Angers*, 1882, 3e sér., XXIV, p. 114.)

1895. **Bardin** (l'abbé), professeur à la Faculté catholique d'Angers. — Faluns de l'Anjou et rectification de la carte géologique de France concernant des terrains tertiaires de Maine-et-Loire rapportés à tort au Pliocène. (*Congrès scient. d'Angers*, 1895, p. 287-290.)

1876. **Baret** (Ch.), ancien pharmacien à Nantes. — [Présence du mispikel dans les carrières de Gigant, près Nantes]. (*Ann. Soc. acad. de Nantes,* 1876, 5e sér., VI, p. 252, 5 lignes.)

1876. — Note sur les micas : Mica primitif d'Orvault. (*Ann. Soc. acad. de Nantes*, 1876, 5e sér., VI, p. 233-236, 1 pl.)

1877. — [Dolomie cristallisée à Vieillevigne]. (*Ann. Soc. acad. de Nantes,* séance du 30 mai 1877, 5e sér., VII, p. 550.)

1877. — [Spath fluor cristallisé dans les carrières de la Contrie, près Nantes ; staurotide cristallisée et talc durci au Petit-Port ; grossulaire à Barbin ; mispikel cristallisé et fer arsénical à la Chapelle-sur-Erdre ; tourmaline cristallisée au Petit-Port]. (*Ann. Soc. acad. de Nantes,* 1877, 5e sér., VII, p. 350-351.)

1878. — Minéraux nouveaux du département de la Loire-Inférieure. (*Ann. Soc. acad. de Nantes,* 1878, 5e sér., VIII, p. 180-183.)

1878. — Tourmalines bleues, vertes et roses dans un filon de pegmatite du granite d'Orvault. (Paris : *Bull. Soc. minéral. Fr.*, 1878, I, p. 94 ; *Ann. Soc. acad. de Nantes,* 1878, 5e sér., VIII, p. 316, 10 lignes.)

1881. — Chlorophyllite de Loquidy, près Nantes. (*Bull. Soc. minéral. Fr.,* 1881, IV, p. 41-43.)

1881. — Fibrolite dans les gneiss de la Basse-Loire. (*Bull. Soc. minéral. Fr.,* 1881, IV, p. 252-255.)

1881. — Oligoclase dans uue diorite diallagique d'Oudon (Loire-Inférieure). (*Bull. Soc. minéral. Fr.,* 1881, IV, p. 255.)

1882. — Microcline de Couëron (Loire-Inférieure). (*Bull. Soc. minéral. Fr.,* 1882, V, p. 176.)

1882. — Pinite du Pont-du-Cens, à Nantes. (*Bull. Soc. minéral. Fr.,* 1882, IV, p. 42 et V, p. 32.)

1882. — Zoïsite de Saint-Philbert-de-Grandlieu (*Bull. Soc. minéral. Fr.*, 1882, V, p. 174-175.)

1884. **Baret** (Ch.), ancien pharmacien à Nantes. — Sur la présence de l'uranite dans les pegmatites d'Orvault (Loire-Inférieure). (*Bull. Soc. minéral. Fr.*, 1884, VII, p. 460.)

1884. — Sur une argile de la carrière du Rocher d'Enfer, sur les bords de l'Erdre, près Nantes. (*Bull. Soc. minéral. Fr.*, 1884, VII, p. 118-119, avec observ. de M. Émile Bertrand.)

1885. — Saphir étoilé de la Mercredière, commune de la Haie-Fouassière. (*Bull. Soc. minéral. Fr.*, 1885, VIII, p. 438-439, 2 fig., avec observ. de M. A. Lacroix, p. 440.)

1885. — Alunogène de la côte de Saint-Nazaire, près la Tour du Commerce. (*Bull. Soc. minéral. Fr.*, 1885, VIII, p. 440-441.)

1885. — Description des minéraux de la Loire-Inférieure, suivie de la description de la Bertrandite. (*Bull. Soc. acad. de Nantes*, 1885, 6e sér., V, p. 392-496.)

1886. — Excursion géologique sur la côte de Saint-Nazaire. (*Ann. Soc. acad. de Nantes*, 1886, 6e sér., VII, p. 498-501.)

1886. — Minéraux des environs de Saint-Nazaire (Loire-Inférieure). (*Bull. Soc. minéral. Fr.*, 1886, IX, p. 129.)

1887-1889. — Béryl et érubescite dans les carrières de Miséri, près Nantes. (*Bull. Soc. minéral. Fr.*, 1887, X, p 131 et 1889, XII, p. 531.)

1889. — Étude sur la minéralogie des environs de Saint-Nazaire (Loire-Inférieure). (*Bull. de la Soc. de géographie et du Musée de Saint-Nazaire*, 1889, V, p. 89-92.)

1889. — Gypse des marais salants de Batz. (*Bull. Soc. minéral. Fr.*, 1889, XI, p. 295.)

1891. — Terrain métamorphique et chimique de la Ville-au-Vay, près le Pellerin (Loire-Inférieure), avec la liste des roches et des minéraux que l'on y rencontre. (Nantes : *Bull. Soc. sc. nat. Ouest Fr.*, 1891, I, p. 222-228, 1 pl.)

1891. — [Bertrandite provenant de la Mercerie, près le pont de la Verrière, commune de la Chapelle-sur-Erdre]. (*Bull. Soc. sc. nat. Ouest Fr.*, 1891, I, procès-verb., p. 240.)

1892. — Aragonite moulée sur des coquilles du calcaire éocène de Machecoul. (*Bull. Soc. sc. nat. Ouest Fr.*, 1892, II, procès-verb., p. XXIV.)

1892. **Baret** (Ch.), ancien pharmacien à Nantes. — Note pour servir à la minéralogie de la Loire-Inférieure. (*Bull. Soc. sc. nat. Ouest Fr.*, 1892, II, p. 121-123 ; 151-156.)

1893. — L'Azurite dans l'argile de la Ville-au-Vay, près le Pellerin. (*Bull. Soc. sc. nat. Ouest Fr.*, 1893, III, p. 221-222.)

1894. — Synthèse des minéraux de dernière formation dans la Loire-Inférieure. (*Bull. Soc. sc. nat. Ouest Fr.*, 1894, IV, p. 151.)

1895. — Pseudomorphose de *disthène* et d'*éclogite* en *damourite*. (*Bull. Soc. minéral. Fr.*, 1895, XVIII, p. 123.)

1895. — Fuschite de Bouvron (Loire-Inférieure). (*Bull. Soc. minéral. Fr.*, 1895, XVIII, p. 123.)

1897. — [1° Sur un nouveau gisement d'*idocrase* associée au *grossulaire* ; 2° Venasquite, au moulin de Perny, commune de Saint-Gildas-des-Bois.] (*Bull. Soc. sc. nat. Ouest Fr.*,1897, VII, procès-verb., p. LVI.)

1897. — [Présence de la *Serpentine* à Oudon]. (:*Bull. Soc. sc. nat. Ouest. Fr.*, 1897, VII, procès-verb., p. LVI.)

1897. — Sur les minéraux de formation actuelle dans la Loire-Inférieure. (Paris : *C. R. des congrès des Soc. sav. de Paris et des départ., Sect. des sc.*, 1897, p. 175-179.)

1898. — Minéralogie de la Loire-Inférieure. (*Bull. Soc. sc. nat. Ouest Fr.*, 1898, VIII, p. 1-175, 19 pl.)

1899. — Micaschiste calcarifère et graphiteux des coteaux de Mauves (Loire-Inférieure). (*Bull. Soc. sc. nat. Ouest. Fr.*, 1899, IX, p. 125-126.)

1899. — Minéraux rares des produits industriels. (*Bull. Soc. sc. nat. Ouest Fr.*, 1899, IX, p. 126, 11 lignes.)

1899. — Graphite de la côte du Croisic. (*Bull. Soc. sc. nat. Ouest Fr.*, 1899, IX, p. 199.)

1900. — Notes pour servir à la minéralogie de la Loire-Inférieure. (*Bull. Soc. sc. nat. Ouest Fr.*, 1900, X, p. 103.)

1900. — Éclogite à disthène de Saint-Philbert de-Grandlieu (Loire-Inférieure). (*Bull. Soc. sc. nat. Ouest Fr.*, 1900, X, p. 225.)

1901. **Baret** (Ch.), ancien pharmacien à Nantes. — Rapport sur des excursions minéralogiques aux environs d'Angers. (*Bull. Soc. d'études scient. d'Angers*, XXXe année, 1900 [1901], p. 1-4.)

1901. — Catalogue de la collection de minéralogie de Maine-et-Loire dressé par M. Ch. Baret. (*Bull. Soc. d'études scient. d'Angers*, XXXe année, 1900 [1901], p. 33-54.)

1901. — Minéralogie des produits industriels. (*Bull. Soc. sc. nat. Ouest Fr.*, 1901, 2e sér., I, p. 453-494, fig.)

Parmi ceux étudiés il y en a beaucoup qui proviennent de l'Ouest de la France.

1899. **Baret** (Ch.) et **Desmazières** (O.). — Note sur le quartz sédimentaire de la Changerie, commune de Beaucouzé (Maine-et-Loire). (*Bull. Soc. d'études scient. d'Angers*, XXIXe année, 1899 [1900], p. 243-254, 1 pl.)

1891. **Baret** et **Lacroix**. — Sur la *bertrandite* d'un nouveau gisement de la Loire-Inférieure. (*Bull. Soc. minéral. Fr.*, 1891, XIV, p. 189-191.)

1870. **Baron** (Gustave). — Note sur l'Infra-lias de la Vendée. (*B. S. G. F.*, 20 juin 1870, 2e sér., XXVII, p. 695-696.)

1885. — Observations sur les terrains jurassiques des environs de Fontenay-le-Comte (Vendée). (*B. S. G. F.*, 4 mai 1885, 3e sér., XIII, p. 476-484, pl.)

1863. **Barrande** (Joachim). — Représentation des colonies de Bohême dans le bassin silurien du Nord-Ouest de la France et en Espagne. [Observ. de M. Saemann.] (*B. S. G. F.*, 18 mai 1863, 2e sér., XX, p. 489-535.)

1874. — Système silurien du centre de la Bohême. [*Trochoceras Lorieri* Barr., de Viré, Sarthe.]

1855. **Barrande** et **Verneuil** (**de**). — Description de fossiles trouvés dens le terrain silurien et dévonien d'Almaden de la Sierra Morena et de Tolède. (*B. S. G. F.*, 4 juin 1855, 2e sér., XII, p. 964-1025, 7 pl.)

1877. **Barrois** (Charles), professeur à la Faculté des sciences de Lille. — Note préliminaire sur le terrain silurien de l'Ouest de la Bretagne. (Lille : *Ann. Soc. géol. Nord*, 20 décembre, 1876-77 [1877], IV, p.38-57.)

1877. **Barrois** (Charles), professeur à la Faculté des sciences de Lille. — Le terrain dévonien de la rade de Brest. (*Ann. Soc. géol. Nord*, séance du 17 janvier 1877, 1876-77 [1877], IV, p. 59-105.)

1877. — Les minerais de fer de la Bretagne. (*Ann. Soc. géol. Nord*, 1876-77 [1877], IV, p. 130-136.)

1877. — Note sur les traces de l'époque glaciaire en quelques points des côtes de Bretagne. (*Ann. Soc. géol. Nord*, séance du 18 avril 1877, 1876-77 [1877], p. 186-204, 1 fig. ; *B. S. G. F.*, 5 avril 1877, 3e sér., V, p. 535-537.)

1877. — [Note sur un filon de gabbro de la presqu'île de Crozon.] (*B. S. G. F.*, 17 décembre 1877, 3e sér., VI, p. 178-179.)

1877. — Note préliminaire sur les terrains paléozoïques de l'Ouest de la Bretagne. (*B. S. G. F.*, 29 janvier 1877, 3e sér., V, p. 266-271.)

1879. — Note sur la faune troisième silurienne du Finistère. (*Assoc. fr. pour l'avanc. des sc.*, congrès de Montpellier, 1879, p. 669-670.)

1880. — De l'âge du calcaire de Rosan (Finistère). (*Assoc. fr. pour l'avanc. d. sc.*, Congrès de Reims, 1880, p. 565-570.)

1880. — Sur le terrain silurien supérieur de la presqu'île de Crozon. (*Ann. Soc. géol. Nord*, 21 juillet 1880, VII, p. 258-270.)

1881. — Études de M. Charles Whitman Cross sur des roches de Bretagne (analyse de M. Ch. Barrois). (*Ann. Soc. géol. Nord*, 30 mars 1881, VIII, p. 90-118.)

1882. — Recherches sur les terrains anciens des Asturies et de la Galice. (Lille : *Mém. Soc. géol. Nord*, séances de juin 1880 à juin 1881, 1882, 1 vol in-4o, 630 p. et un atlas de 20 pl.)

1882. — Sur les plages soulevées de la côte occidentale du Finistère. (*Ann. Soc. géol. Nord*, 1882, IX, p. 239-268, pl. V.)

1883. — Recherches sur les terrains anciens des Asturies et de la Galice. (*Assoc. fr. pour l'avanc. d. sc.*, congrès de Rouen, 17 août 1883, p. 445-457, pl. V.)

1883. — Aperçu sur la constitution géologique de la pointe de la Bretagne. (*Ann. Soc. géol. Nord*, 21 février 1883, X, p. 56-63.)

1883. — Sur les schistes amphiboliques à glaucophane de l'île de Groix. (Paris : *Bull. Soc. minéral. Fr.*, 1883, VI, p. 289-293 ; *C. R. Acad. sc.*, 1883, XCVII, p. 1446.)

1883. **Barrois** (Charles), professeur à la Faculté des sciences de Lille. — Mémoire sur les schistes métamorphiques de l'île de Groix. (*Ann. Soc. géol. Nord,* 25 novembre 1883, XI, p. 18.)

1884. — Observations sur la constitution géologique de la Bretagne. (*Ann. Soc. géol. Nord,* 16 janvier 1884, XI, p. 87-91 ; 21 mai, p. 278-285.)

1884. — Note sur le chloritoïde du Morbihan. (*Bull. Soc. minéral. Fr.*, 1884, VII, p. 42.)

1884. — Mémoire sur les grès métamorphiques du massif granitique du Guémené (Morbihan). (*Ann. Soc. géol. Nord,* 6 février 1884, XI, p. 103-140.)

1884. — Note préliminaire sur les schistes à staurotides du Finistère. (*Ann. Soc. géol. Nord*, 1884, XI, p. 312.)

1884. — Sur les roches métamorphiques du Morbihan. (*Assoc. fr. pour l'avanc. des sc.*, congrès de Blois, 1884, p. 181, 5 lignes; p. 263-265.)

1885. — Mémoire sur le granite de Rostrenen (Côtes-du-Nord), ses apophyses et ses contacts. (*Ann. Soc. géol. Nord,* 5 novembre 1884 [1885] XII, p. 1-119.)

1885. — Légende de la feuille de Granville. (*Ann. Soc. géol. Nord,* séance du 3 décembre 1884, 1884-85 [1885], XII, p. 154-157.)

1885. — Feuille géologique de Pont-Labbé, avec notice explicative.

1885. — Feuille géologique de Lorient, avec notice explicative.

1885. — Note sur la structure stratigraphique des Montagnes du Menez (Côtes-du-Nord). (*C. R. Acad. sc.*, 1885, CI, p. 1296 ; *Ann. Soc. géol. du Nord,* 18 novembre 1885, XIII, p. 65-71.)

1885-1897. — Carte géologique détaillée de la France au 80.000e : Feuille 87, Pont-Labbé, 1885. — F. 73, Châteaulin, juillet 1886. — F. 88, Lorient, janvier 1886. — F. 74, Pontivy, janvier 1891. — F. 89, Vannes, mars 1891. — F. 72, Quimper, mars 1892. — F. 60, Dinan, avril 1894. — F. 40 et 56, Plouguernau-Ouessant, avril 1894. — F. 59, Saint-Brieuc, janvier 1897. — F. 104, Saint-Nazaire, 1897. — F. 103, Quiberon, 1897. — F. 102, Belle-Ile, 1897.

1886. **Barrois** (Charles), professeur à la Faculté des sciences de Lille. — Aperçu sur la constitution géologique du Finistère. (Morlaix : *Le Guide scientifique,* juin 1886, III, p. 90-97.)

1886. — Légende de la feuille de Châteaulin. (*Ann. Soc. géol. Nord*, 18 novembre 1885 [1886], XIII, p. 49-65.)

1886. — Note sur le Kersanton de la rade de Brest. (*Ann. Soc. géol. Nord*, 1er décembre 1886, XIV, p. 3.)

1886. — Aperçu de la structure géologique du Finistère. (*B. S. G. F.*, Excursion dans le Finistère, 19 août 1886, 2e sér., XIV, p. 655-665.)

1886. — Excursion aux environs de Quimper. (*B. S. G. F.*, Excursion dans le Finistère, 20 août 1886, 2e sér., XIV, p. 667-672.)

1886. — Excursion de Châteaulin à Brest par l'île de Terenez, la poudrière de Prioly, le Moulin de Mer, la Pointe du Château et Porsguen. (*B. S. G. F.*, Excursion dans le Finistère, 20 août 1886, 2e sér., XIV, [p. 672-676.)

1886. — Excursion à l'Ile Longue, au Fret et dans la falaise de Crozon. (*B. S. G. F.*, Excursion dans le Finistère, 21 août 1886, 2e sér., XIV, p. 677-678.)

1886. — Aperçu de la constitution géologique de la rade de Brest. (*B. S. G. F.*, 22 août 1866, 2e sér., XIV, p. 678-707.)

1886. — Excursion de Quimperlé à Pontaven et à l'anse du Pouldu. (*B. S. G. F.*, Excursion dans le Finistère, 23 août 1886, 2e sér., 1886, p. 820-827.)

1886. — Excursion de Quimperlé à Carhaix par le Faouet et Gourin. (*B. S. G. F.*, Excursion dans la Finistère, 23 août 1886, 2e sér., XIV, p. 832-838.)

1886. — Excursion de Carhaix à Glomel et à Rostrenen. (*B. S. G. F.*, Excursion dans le Finistère, 25 août 1886, 2e sér., XIV, p. 838-842.)

1886. — Excursion de Carhaix à Goarec et à l'étang des Salles de Rohan. (*B. S. G. F.*, Excursion dans le Finistère, 26 août 1886, 2e sér., XIV, p. 850-858.)

1886. **Barrois** (Charles), professeur à la Faculté des sciences de Lille. — Excursion de Carhaix à Morlaix par le Huelgoat. (*B. S. G. F.*, Excursion dans le Finistère, 27 août 1886, 2e sér., XIV, p. 862-865.)

1886. — Sur le massif granitique du Huelgoat. (*B. S. G. F.*, Excursion dans le Finistère, 27 août 1886, 2e sér., XIV, p. 865-887.)

1886. — Excursion aux environs de Morlaix. (*B. S. G. F.*, Excursion dans le Finistère, 18 août 1886, 2e sér., XIV, p. 888-898).

1886. — Notice explicative sur la feuille géologique de Grandville. (*Ann. Soc. géol. Nord*, 1885, XII, p. 154-157.)

1886. — Mémoire sur le calcaire dévonien de Chaudefonds (Maine-et-Loire). (*Ann. Soc. géol. Nord,* 3 mars 1886, XIII, p. 170-205, pl. I-V.)

1887. — Les modifications et les transformations des granulites du Morbihan. (*Ann. Soc. géol. Nord,* 16 novembre 1887, XV, p. 1-40, avec fig.)

1887. — Les pyroxénites des îles du Morbihan. (*Ann. Soc. géol. Nord,* 28 décembre 1887, XV, p. 69-96.)

1887. — Notice préliminaire sur la faune d'Erbray (Loire-Inférieure). (*Ann. Soc. géol. Nord*, 6 avril 1887, XIV, p. 158-164.)

1888. — Observations sur la constitution géologique de l'Ouest de la Bretagne (3e article). (*Ann. Soc. géol. Nord*, 7 novembre 1888, XVI, p. 1-11.)

1888. — Roches des environs de Lanmeur (Finistère). (*Ann. Soc. géol. Nord,* 30 juin 1888, XV, p. 238-247.)

1888. — Sur les modifications endomorphes des massifs granulitiques du Morbihan. (*C. R. Acad. sc.*, 1888, CVI, p. 428.)

1889. — Notice explicative de la feuille de Redon.

1889. — Faune des calcaires d'Erbray (Loire-Inférieure). (*Mém. de la Soc. géol. du Nord*, 1889 ; imp. Danel, in-4o, 348 p., 17 pl.)

1889. — Note sur l'existence du terrain dévonien supérieur à Rostellec (Finistère). (*Ann. Soc. géol. Nord,* mars 1889, XVI, p. 132-142.)

1889. — Notice sur le panneau Bretagne. — Exposition de 1889 : Notices sur les modèles et dessins relatifs aux travaux des Ponts-et-Chaussées et des Mines.

1889. **Barrois** (Charles), professeur à la Faculté des sciences de Lille. — Mémoire sur les éruptions diabasiques siluriennes du Menez-Hom (Finistère). (*Bull. des Serv. de la Carte géol. France, C. R. des collab.*, 7 décembre 1889, I, n° 7, 74 p., 1 pl.)

1889-1890. — Sur les diabases du Menez-Hom (Finistère). (*Ann. Soc. géol. du Nord*, 1889-90, p. 28-34.)

1890. — [Comparaison des schistes cornés d'Aydat (Auvergne) avec des roches analogues du Nord de la Bretagne]. (*B. S. G. F.*, 17 septembre 1890, 3e sér., XVIII, p. 917-920.)

1890. — Feuille de Pontivy [Notice explicative]. (*Ann. Soc. géol. Nord*, 1889-90 [1890], XVII, p. 90-103.)

1890. — Notice explicative sur la feuille géologique de Vannes. (*Ann. Soc. géol. Nord*, 1889-1890 [1890], XVII, p. 210-226.)

1891. — Mémoire sur la faune des grès armoricains. (*Ann. Soc. géol. Nord*, 29 avril 1891, XIX, p. 134-237, pl. 1-5.)

1892. — Mémoire sur la distribution des graptolites en France. (*Ann. Soc. géol. Nord*, 23 mars 1892 [1892], XX, p. 75-191).

1892. — Sur la présence de fossiles dans le terrain azoïque de la Bretagne. (*C. R. Acad. des sc.*, 8 août 1892, CXV, p. 326.)

1892. — Notice explicative sur la feuille géologique de Quimper. (*Ann. Soc. géol. Nord*, 1890 [1891], XVIII, p. 187-200.)

1893. — Légende de la feuille de Dinan. (*Ann. Soc. géol. Nord*, 1893 [1893], XXI, p. 25-40.)

1893. — Légende de la feuille de Plouguerneau et Ouessant. (*Ann. Soc. géol. Nord*, 1893 [1893], XXI, p. 382-391.)

1894. — Le bassin du Ménez-Bel-Air (Côtes-du-Nord et Ille-et-Vilaine). (*Ann. Soc. géol. Nord*, 25 juillet et 5 novembre 1894, XXII, p. 181-345, fig. et pl. III-IX.)

1894. — Légende de la feuille de Rennes. (*Ann. Soc. géol. Nord*, 1894 [1894], XXII, p. 21-38.)

1894. — Le massif granitique de Moncontour (Côtes-du-Nord). (*Ann. Soc. géol. Nord*, 1894 [1894], XXII, p. 53-54.)

1894. — Corps oolithiques des calcaires précambriens. (*Ann. Soc. géol. du Nord*, 1894, XXII, 115-119.)

1895. — Légende de la feuille de Saint-Brieuc. (*Ann. Soc. géol. Nord*, 3 avril 1895, XXIII, p. 66-87.)

1895. **Barrois** (Charles), professeur à la Faculté des sciences de Lille. — Feuilles de Saint-Brieuc, Saint-Nazaire et Rennes. Feuille de Rennes avec la collaboration de M. Lebesconte. (*Bull. des Serv. de la Carte géol. de la France, C. R. des collab.*, campagne de 1894 [1895], nº 44, VII, p. 35-42.)

1895. — Sur l'origine de la Grande-Brière (Loire-Inférieure). (*Ann. Soc. géol. Nord*, 4 décembre 1895, XXIII, p. 194-197.)

1895. — Sur les poudingues de Cesson (Côtes-du-Nord.) (*Ann. Soc. géol. Nord*, 1895, XXIII, p. 26-29.)

1895. — Le calcaire de Saint-Thurial (Ille-et-Vilaine). (*Ann. Soc. géol. Nord*, 17 mars 1895, XXIII, p. 38-46.)

1895. — Feuilles de Saint-Brieuc, Saint-Nazaire et Rennes.) (*Ann. Soc. géol. Nord*, 1895, XXIII, p. 66-87.)

1896. — Feuille de Saint-Brieuc. (*Service de la Carte*).

1896. — Légende de la feuille de Saint-Nazaire. (*Ann. Soc. géol. Nord*, 17 juin 1896 [1896], XXIV, p. 137-161.)

1896. — Sur les phénomènes littoraux actuels du Morbihan. (*Ann. Soc. géol. Nord*, 2 décembre 1896 [1896], XXXIV, p. 182-226, pl. IV et V.)

1897. — Sur la structure des plis carbonifères de la Bretagne. (*B. S. G. F.*, 15 février 1897, 3e sér., XXV, p. 108-109.)

1897. — Des divisions géographiques de la Bretagne. (Paris : *Annales de géographie*, 1897, p. 23-64, 1 pl.)

1897. — Note sur l'extension des limons quaternaires en Bretagne. (*Ann. Soc. géol. Nord*, 10 mars 1897, XXVI, p. 33-44 ; *B. S. G. F.*, 1er mars 1897 [1897], 3e sér., XXV, p. 144-145.)

1897. — Sur la répartition des îles méridionales de la Bretagne et leur relation avec les failles d'étirement. (*Ann. Soc. géol. Nord*, 3 février 1897 [1897], XXVI, p. 2-16, 1 pl.)

1897. — Sur le mode de gisement de quelques très anciennes roches éruptives de Bretagne. (*B. S. G. F.*, 20 décembre 1897, 3e sér., XXV, p. 898 ; *C. R. sommaires*, p. 169.)

1897. — Feuilles de Belle-Ile et de Quiberon. (*Bull. des Services de la Carte géol. de France, C. R. des collab.*, campagne de 1896 [1897], IX, p. 41-44.)

1897. — Légende de la feuille de Quiberon. (*Ann. Soc. géol. Nord*, 10 mars 1897 [1897], XXVI, p. 17-33.)

1897. **Barrois** (Charles), professeur à la Faculté des sciences de Lille. — Légende de la feuille de Belle-Ile. (*Ann. Soc. géol. Nord,* 1897 [1897], XXVI, p. 226-239.)

1898. — Des relations des mers dévoniennes de Bretagne et des Ardennes. (*Ann. Soc. géol. Nord*, 24 décembre 1898, XXVII, p. 231-259.)

1898. — Sur le gisement des roches cristallines anciennes du massif de Paimpol. (*Ann. Soc. géol. Nord :* 1re note, mars 1898, XXVII, p. 22-29 ; 2e note, 10 juillet 1898, XXVII, p. 265-267.)

1898. — Feuille de Tréguier. (*Bull. des Services de la Carte géol. de France, C. R. des collab.*, campagne de 1897 [1898], nº 63, X, p. 37-41.)

1898-99. — Presqu'île de Crozon (Feuilles de Quimper et Brest). (*Bull. des Services de la Carte géol. de France, C. R. des collab.*, campagne de 1898 [1898-99], nº 69, X, p. .)

1899. — Sketch of the geol. of central Britanny. (*Proceed. of geol. Association*, July 1899, p. 101-132, 17 fig.)

1899. — Note sur l'étage à *Anacestes lateseptatus* dans l'Ille-et-Vilaine. (*Ann. Soc. géol. Nord*, 1899 [1899], XXVIII, p. 116-117.)

1899. — Feuille de Tréguier. (*Bull. des Services de la Carte géol. de France, C. R. des collab.*, campagne de 1898 [1899], nº 69, X, p. 11-16.)

1900. — Feuille de Brest. (*Bull. des Services de la Carte géol. de France, C. R. des collab.*, campagne de 1899 [1900], XI, nº 73, p. 10-16.)

1900. — Bretagne. Livret-guide des excursions géologiques à propos du VIIIe congrès international de 1900. (36 pages, 27 figures, 1 carte, 1 pl.)

1901. — Feuille de Brest. (*Bull. des Services de la Carte géol. de France, C. R. des collab.*, nº 85, XII, 1900-01, p. 24-26.)

1901. — Note sur les Graptolites de la Catalogne et leurs relations avec les étages graptolitiques de France. (*B. S. G. F.*, 16 décembre 1901, 4e sér., I, p. 637-646.)

1902. **Barrois** (Charles), professeur à la Faculté des sciences de Lille. — Feuille de Brest. (*Bull. des Services de la Carte géol. de France, C. R. des collab.*, campagne de 1901 [1902], XII, no 85, p. 24-26.)

1902. — [Communication sur le Kersanton de la rade de Brest]. (*C. R. Société géol. France*, 1902, p. 52-53.)

1902 — Sur la composition des filons de Kersanton. (*C. R. Acad. sc.*, CXXXIV, 1er avril 1902, p. 752-755.)

1902. — Observations sur la géologie de Crozon faites à l'occasion d'un mémoire de M. Kerforne sur le silurien de Crozon. (*B. S. G. F.*, 3 février 1902, 4e sér., II, p. 51-73, 10 fig.)

1902. — Légende de la feuille de Brest. No 57 de la Carte géologique de France au 1/80.000. (*Ann. Soc. géol. Nord*, 19 mars 1902, XXXI, p. 16-32.)

1889-90. **Barrois** (Ch.) et **Bochet** (Léon). — Notice explicative de la feuille de Redon. (*Ann. Soc. géol. Nord*, 1889-90 [1890], XVII, p. 16-28.)

1890. — Carte géologique de France au 80.000e avec notice explicative. Feuille 90, Redon. Octobre 1890.

1894. **Barois** (Ch.) et **Lebesconte.** — Feuille de Rennes. (*Bull. des Services de la Carte géol. de France, C. R, des Collab.*, no 38, VI, 1893-94 [1894], p. 30-35; no 44, VII, 1895-96 [1895], p. 40-41.)

1895. — Carte géologique de France au 80.000e, avec notice explicative. Feuille 75, Rennes, décembre 1895.

1824. **Basoches (de).** — Sur un mollusque fossile du terrain secondaire de l'arrondissement de Falaise [*Melonia Lafrenayi*]. (Caen : *Bull. Soc. linn. de Normandie*, 1824, I, p. 210-214, 1 pl.)

1879. **Bassani.** — Ricerche sui Pesci fossili del miocene medio di Gahard (Ille-et-Vilaine) in Francia. (Padova : *Atti dell. Soc. Veneto Trent. di sc. nat.*, 1879, VI, p. 47-71, pl. V; tiré à part, p. 1-30, pl. V.)

1882. **Basset** (Ch.) — Excursion géologique à Angoulins. (*Acad. de la Rochelle, Annales Soc. des sc. nat. de la Charente-Inf.*, no 18, 1881 [1882], p. 48-52.)

1883. — Excursion géologique à Châtel-Aillon. (*Acad. de la Rochelle, Annales Soc. des sc. nat. de la Charente-Inf.*, no 20, 1883 [1884], p. 33-36.)

1884. **Basset** (Ch.). — Foraminifères de la Société des sciences naturelles de la Charente-Inférieure (collection A. d'Orbigny). (*Acad. de la Rochelle, Annales Soc. des sc. nat. de la Charente-Inf.*, nº 21, 1884 [1885], p. 153.)

1885. — Excursion géologique à la pointe du Ché et à Châtel-Aillon. (*Acad. de la Rochelle, Annales Soc. des sc. nat. de la Charente-Inf.*, nº 21, 1884 [1885], p. 33-35.)

1887. — Excursion géologique à Angoulins. (*Acad. de la Rochelle, Annales Soc. des sc. nat. de la Charente-Inf.*, nº 23, 1886 [1887], p. 45-47.)

1889. — Excursion géologique à la pointe du Ché. (*Acad. de la Rochelle, Annales Soc. des sc. nat. de la Charenle-Infér.*, 1888 [1889], XXV, p. 39-40.)

1887. **Baudot,** ingénieur civil des Mines. — Les mines d'étain de la Villeder (Morbihan). (Saint-Etienne : *Bull. Soc. industrie minérale*, 1887, 3e sér., I, p. 151-187 et 483-529, 4 pl.)

1865. **Baudry** (l'abbé.) — Est-il possible de fixer l'époque à laquelle les dunes de sable de l'Océan, placées au-dessous de la Loire, ont commencé à se former? (Paris-Caen, 1865 : *Congrès archéologiques de France*, XXXIe session, tenue à Fontenay (Vendée), en 1864, p. 31-35.)

1872. **Bayan** (Ferdinand), ingénieur des Ponts et Chaussées. — Sur un très grand individu de *Lichas Heberti* M. Rouault (*B. S. G. F.*, 18 mars 1872, 2e sér., XXIX, p. 229-230.)

1852. **Bayard** (Dr). — Notices sur les eaux minérales de Château-Gontier. (In-8o, 1852, Château-Gontier.)

1878. **Bayle,** ingénieur en chef des Mines. — Explication de la carte géologique de France. Paléontogie. (Paris, 1878, tome IV.)

1880. — Liste rectificative de quelques noms de genres et d'espèces. (Paris : *Journal de Conchyliologie*, 1880, 3e sér., XX (vol. XXVIII), p. 240.)

1883. **Bazin** (l'abbé). — Sur les Échinides du miocène moyen de la Bretagne. (*B. S. G. F.*, 5 novembre 1883, 3e sér., XII, p. 34-45, 3 pl.)

Beaufils. — Topographie de l'île d'Ouessant. (In-8, 51 pages.)

1882. **Beaugrand.** — Le cénomanien de Villers-sur-Mer. (Le Havre : *Soc. géol. de Normandie*, 1882, IX, p. 16-20.)

1839. **Beauregard (de)**, membre de la Société d'agriculture, sciences et arts d'Angers. — Essai de statistique du département de Maine-et-Loire. (Angers, 1839, Victor Pavie, in-12, 130 pages.)

1630. **Beausoleil** (le baron et la baronne **de**). — Restitution de Pluton.

Note prise dans Caillaux : Dans le XVIIe siècle, deux savants étrangers, le baron et la baronne de Beausoleil, parcouraient la France pour y reconnaître les principaux gisements métallifères et publiaient le résultat de leurs recherches. Ces deux malheureux, méconnus par Richelieu, périrent l'un à la Bastille et l'autre à Vincennes.

1834. **Beaussire,** aîné. — Découverte de deux squelettes humains dans les bancs d'huîtres de St-Michel-en-l'Herm (Kyokkennœddings ?). (*Congr. sc. de France*, 2e session à Poitiers en septembre 1834 ; Poitiers, 1835, p. 43 et 62.)

1821. **Bèche (de la)**. — [A visité le Cotentin, en 1821, et consigné ses observations dans les *Transactions de la Société géologique de Londres*.]

1902, **Becke** (F.) — Einige Remerk. ueb. die Einschlüsse des granites de Flamanville. (*Tschermaks Mitteil*, 1902, p. 230-237.)

1826. **Becquey,** directeur général des Ponts et Chaussées et des Mines. — [État des mines abandonnées]. (Paris : *Moniteur* d'octobre 1826.)

Note prise dans Caillaux.

1827. — Notice sur une carte géologique de la France entreprise par ordre de M. Becquey. (Paris : *Annales des Mines*, 2e sér., I, 1827, p. 381-392.)

1856. **Beltrémieux** (Ed.) — Description des falaises de l'Aunis. (La Rochelle, 1856, 16 p., 1 pl. de coupes.)

1866. — Énumération des fossiles de tous les terrains secondaires de la Charente-Inférieure. (*Ann. Acad. de la Rochelle, Sect. des sc. nat.*, no 7, 1864-65 [1866], p. 13.)

1868. — Excursion aux buttes coquillières de Saint-Michel-en-l'Herm. (*Ann. Acad. de la Rochelle, Sect. des sc. nat.*, no 8, 1866-1867 [1868], p. 35.

1882. **Beltrémieux** (Ed.). — Excursion géologique à Angoulin. (*Acad. de la Rochelle, Annales Soc. des sc. nat. de la Charente-Inf.*, nº 18, 1881 [1882], p. 25-27.) (1)

1882. — Excursion géologique à Saint-Savinien. (*Acad. de la Rochelle, Annales Soc. des sc. nat. de la Charente-Infér.*, nº 18, 1881 [1882], p. 33-35.)

1882. — Excursion géologique à la Mothe-Sainte-Héraye. (*Acad. de la Rochelle, Annales Soc. des sc. nat. de la Charente-Inf.*, nº 18 ; 1881 [1882], p. 63-66.)

1882. — Excursions géologiques à Bords, à Soubise, à Saint-Agnant. (*Acad. de la Rochelle, Annales Soc. des sc. nat. de la Charente-Infér.*, nº 19, 1882 [1883], p. 41-44.)

1884. — Excursion géologique à Fouras. (*Acad. de la Rochelle, Annales Soc. des sc. nat. de la Charenle-Inf.*, nº 20, 1883 [1884], p. 23-26.)

1884. — Faune fossile du département de la Charente-Inférieure. (*Acad. de la Rochelle, Annales Soc. des sc. nat. de la Charente-Inf.*, 1883 [1884], nº 20, p. 271 ; tiré à part : la Rochelle, 1884, in-8º, 101 p.).

1884. — Excursion géologique à la Rochecourbon. (*Acad. de la Rochelle, Annales Soc. des sc. nat. de la Charente-Inf.*, nº 21, 1884 [1885], p. 55-58.)

1884. — Excursion scientifique à Piédemont et au port des Barques. (*Acad. de la Rochelle, Annales Soc. des sc. nat. de la Charente-Inf.*, nº 21, 1884 [1885], p. 43.)

1885. — Excursion géologique à l'île Madame. (*Acad. de la Rochelle, Annales Soc. des sc. nat. de la Charente-Inf.*, nº 21, 1884 [1885], p. 59-65.)

1885. — Excursion géologique à Fouras. (*Acad. de la Rochelle, Annales Soc. des sc. nat. de la Charente-Inf.*, 1884 [1885], nº 21, p. 17-23.)

1886. — Excursion géologique à Fouras. (*Acad. de la Rochelle, Annales Soc. des sc. nat. de la Charente-Inf.*, nº 22, 1885 [1886], p. 13-15.)

---

(1) Depuis 1881, la *Section des sciences* de l'*Académie de la Rochelle* est devenue la *Société des sc. nat. de la Charente-Inférieure*.

1887. **Beltrémieux** (Ed.) — Excursion géologique à Velluire et à Fontenay. (*Acad. de la Rochelle, Annales Soc. des sc. nat. de la Charente-Inf.*, nº 23, 1886 [1887], p. 53-56.)

1875. **Beltrémieux** et **Coquand** (H.). — Description de quelques espèces de coquilles fossiles. (*Acad. de la Rochelle, Annales Soc. des sc. nat. de la Charente-Inf.*, nº 11, 1874 [1875], p. 36.)

1899. **Benoit** (Félix), contrôleur des Mines. — Étude inédite sur la géologie de l'Anjou. (Chalon-sur-Saône : *Bull. Soc. sc. nat. de Saône-et-Loire*, 1899, 25e année, nouv. sér., V, p. 108, 126, 138, 155 et 181.)

1899. — Aperçus sur la géologie du département de Maine-et-Loire. (*Bull. Soc. sc. nat. de Saône-et-Loire*, 1899, 25e année, nouv. sér., V, p. 186-188.)

1889. — Étude sur les ardoisières de l'Anjou. (Angers, Lachèze et Cie ; Paris, V. Durand, 1899, in-12.)

1861. — **Bérard** (A.). — [Communication à M. Delesse sur le gisement de minerai de fer de Dielette]. (Paris : *Ann. des Mines*, 1861, 5e sér., XX, p. 456-457 ; Paris : *Rev. de géol.*, par Delesse et Laugel.)

1858. **Béraud.** — Sur les études minéralogiques à Angers et sur un bloc de quartz aciculaire radié déposé au Musée d'histoire naturelle de cette ville. (*Mém. Soc. acad. d'Angers*, 1856, IV, p. 89.)

1858. — Note pour faire suite au rapport de M. Ménière sur le tableau géognostique du département de Maine-et-Loire, par Prévost. (*Mém. Soc. acad. d'Angers*, 1858, IV, p. 105.)

1890. **Bergeron** (Jules), docteur ès sciences. — Sur une forme nouvelle de trilobite de la famille des *Calymenidæ* (genre *Calymenella*). (*B. S. G. F.*, 19 mai 1890, XVIII, 3e sér., p. 365-371, 1 pl.)

Le *Calymenella Bayani* décrit et figuré provient du Silurien de l'Ouest.

1893. — Description de quelques trilobites de l'Ordovicien d'Écalgrain (Manche). (Le Havre : *Bull. Soc. géol. de Normandie*, 1893, XV, p. 42-47, 1 pl.)

1872. **Bernard.** — [Sur un bois de cerf trouvé à Corbon (Calvados). (Caen : *Bull. Soc. linn. de Normandie*, 1872, 2e sér., 6e vol., années 1870-1872, p. 164.)

1879. **Berthelin.** — Foraminifères du Lias moyen de la Vendée. (Paris : *Revue et mag. de zool.*, 3e sér., VII, p. 24-41, pl. 1.)

1807. **Berthier** (P.), ingénieur des Mines. — Analyse d'un schiste des environs de Cherbourg, provenant des excavations faites dans le port Bonaparte. (Paris : *Journ. des Mines*, 1807, XXI, p. 315-319.)

1818. — Sur les essais faits dans la fonderie de laiton de Jemmapes sur les *blendes de Pontpéan*. (Paris : *Ann. des Mines*, 1818, 1re sér., III, p. 345.)

1822. — Sur la nature des scories des forges catalanes et des forges d'affineries. (*Ann. des Mines*, 1822, 1re sér., VII, p. 377-402.)

On n'y trouve, concernant la région, qu'une analyse d'une ancienne scorie de fer des environs de Poullaouen reportée au registre des analyses.

1825. — Examen de l'argent natif de Curcy (Calvados). (*Ann. des Mines*, 1825, 1re sér., XI, p. 72.)

1826. — Analyse du *fer titané* de Maisdon (Loire-Inférieure). (*Ann. des Mines*, 1826, 1re sér., XIII, p. 214-219.)

1826. — Analyse d'un *minerai de fer magnétique* des environs de Saint-Brieuc (Côtes-du-Nord). (*Ann. des Mines*, 1826, 1re sér., XIII, p. 227-228.)

1826. — Examen de quelques produits du traitement métallurgique des minerais d'étain [minerais de Piriac fondus à Poullaouen]. (*Ann. des Mines*, 1826, 1re sér., XIII, p. 463.)

1826. — Halloysite d'Huelgoat. (Paris : *Ann. de physique et de chimie*, 1826, XXXII, p. 332.)

1833. — Analyse d'un minerai d'argent d'Huelgoat. (*Ann. des Mines*, 1833, 3e sér., III, p. 58-62.)

1837. — Analyse de la houille de Faymoreau (Vendée). (*Ann. des Mines*, 1837, 3e sér., XI, p. 454.)

1838. — Analyse d'un sous-sulfate d'alumine d'Huelgoat. (*Ann. des Mines*, 1838, 3e sér., XIII, p. 643-644.)

1838. **Berthier** (P.), ingénieur des Mines. — Analyse d'un *phosphato-sulfate de fer* du Huelgoat. (*Ann. des Mines*, 1838, 3e sér., XIII, p. 669-670.)

1839. — Analyse d'un minerai de fer magnétique de Cherbourg. (*Ann. des Mines*, 1839, 3e sér., XV, p. 591-593).

1840. — Analyse d'une houille de Chantonnay (Vendée). (*Ann. des Mines*, 1840, 3e sér., XVII, p. 553-555.)

1841. — Sur l'existence du *bromure d'argent* au Mexique et au Huelgoat en Bretagne. (*Ann. des Mines*, 1841, 3e sér., XIX, p. 734-744.)

1875. **Berthoud** (l'abbé). — Découverte d'un gisement de fossiles dans la plaine d'Ecouché (Orne) [étage oolithique]. (Caen : *Annuaire des cinq départ. de l'ancienne Normandie*, 1875, 41e année, p. 444-448.)

1846. **Bertin** et **Maupillé.** — Notice historique et statistique sur la baronie, la ville et l'arrondissement de Fougères. (Rennes, 1846, imprimerie Marteville et Lefas, 8, rue Royale.

La 3e partie a pour titre : Montagnes, terrains, roches, minéraux.

1872. **Bertot.** — Compte rendu de l'excursion de la Société linnéenne à Chambois (Orne), le dimanche 15 juin 1872. (Caen : *Bull. Soc. linn. de Normandie*, 1870-1872 [1872], 2e sér., 6e vol., p. 422.)

1878-79. — [Remarques sur la roche dite " Demoiselle de Fontenaille "]. (*Bull. Soc. linn. de Normandie*, 1879, 3e sér., III, p. 375.)

1879. — Excursion de la Société linnéenne à Port-en-Bessin, le samedi 26 juillet. (*Bull. Soc. linn. de Normandie*, 1878-1879 [1879], 3e sér., 3e vol., p. 347.)

1877. **Bertrand** (Al.). — Sur les découvertes faites dans la baie de Penhouet à Saint-Nazaire. (Paris : *Bull. Soc. anthrop.*, 1877, 2e sér., XII, p. 300.)

1877. — Découverte d'un port gallo-romain et d'un port gaulois daté par l'étude des couches de vases, dans le voisinage de Saint-Nazaire. (*C. R. Acad. sc.*, 1877, LXXXIV, p. 690 et 752. — P. Gervais : Observations sur la communication de M. Bertrand, p. 693.)

1880 et 1883. **Bertrand** (Em.). — Nouveau minéral des environs de Nantes (Bertrandite). (Paris : *Bull. Soc. minéral. Fr.*, 1880, IV, p. 41 ; 1883, VI, p. 248.)

1882. — Présentation, au nom de M. Baret, d'un échantillon de Pinnite transformé en mica. (*Bull. Soc. minéral. Fr.*, 1882, V, p. 32.)

1884. — [A propos de la Montmorillonite du Rocher-d'Enfer-sur-Erdre, près Nantes]. (*Bull. Soc. minér. Fr.*, 1884, VII, p. 119-120.)

1892. **Bertrand,** Marcel, ingénieur en chef des Mines. — Sur la continuité des phénomènes de plissements dans le bassin de Paris. (*B. S. G. F.*, 15 octobre 1892, 3e sér., XX, p. 118, 165, 11 fig., 1 pl.)

1828. **Bertrand-Geslin.** — Lettre du 9 décembre 1827 à M. l'éditeur du *Lycée armoricain* sur la Tourbe et Marais et en particulier de celle de Montoir. (Nantes : *Lycée armoricain*, XI, p. 19-21.)

1828. — Des tourbes. [A propos de celles de Montoir.] (*Lycée armoricain*, 1828, XI, p. 19-21.)

1832. — [Courte note à propos de l'île de Noirmoutier]. (*B. S. G. F.*, 5 novembre 1832, 1re sér., III, p. 27, 7 lignes.)

1833. — [Sur les dépôts vaseux de la rivière de l'Erdre]. (*B. S. G. F.*, 24 juin 1833, 1re sér., III, p. 355.)

1833. — [Courte note sur un bloc de jaspe signalé à Ancenis]. (*B. S. G. F.*, 24 juin 1833, 1re sér., III, p. 354, 4 lignes.)

1833. — Notice sur l'île de Noirmoutier, département de la Vendée. (*B. S. G. F.*, 3 juin 1833, 1re sér., III, p. 285-287.)

1833. — [Don de 54 échantillons de roches et fossiles de la Loire-Inférieure et courte note]. (*B. S. G. F.*, 18 mars 1833, 1re sér., III, p. 212-213.)

1834. — Notice géognostique sur l'île de Noirmoutier. (*Mém. S. G. F.*, 1834, I, 2e partie, no 14, p. 317-330, 1 carte.)

1834. — [Sur le filon de Rondouhir, commune de Hanvec (Finistère)]. (*B. S. G. F.*, 20 janvier 1834, 1re sér., IV, p. 164, 10 lignes.)

1843. — [Observation sur une note de M. Desvaux sur la géologie de l'arrond. de Savenay]. (*B. S. G. F.*, du 10 au 16 septembre 1843, 1re sér., XIV, p. 642, 5 lignes.)

1844. **Bertrand-Geslin.** — [Lettre à M. Viquenel sur les couches à combustible et les calcaires dévoniens de la Basse-Loire]. (*B. S. G. F.*, 19 février 1844, 2e sér., I, p. 268-269.)

1851. — [Présentation d'un fossile indéterminé trouvé dans les schistes d'Angers. — Opinions de MM. Rouault, Michelin, J. Barrande et de Verneuil sur ce fossile]. (*B. S. G. F.*, 17 mars 1851, 2e sér., VIII, p. 275.)

1820. **Berzélius,** célèbre chimiste suédois. — Analyse du plomb-gomme d'Huelgoat. (Paris : *Ann. des Mines*, 1820, 1re sér., V, p. 245-246.)

1821. — De l'emploi du chalumeau dans les analyses chimiques et déterminations minéralogiques. Traduit du Suédois par Fresnel. (Paris : chez Méquignon-Marvis, 1821, in-8o, 396 p., 4 pl.)

On y trouve, p. 172, mention de l'alliage d'arsenic et d'antimoine, antimoine testacé, de Poullaouen.

1859. **Besnon.** — Analyses de divers produits sous-marins : sables coquilliers, tangues, vases. (Paris : *Institut des Provinces* [*Calvados*], *Mémoires*, 1859, 1re sér., I, p. 369.)

1888. **Bézier** (T.), conservateur du Musée d'histoire naturelle de Rennes. — Note relative à la découverte de l'existence non constatée jusqu'à ce jour des Trilobites dans les schistes rouges des environs de Rennes. (Niort : *Bull. Biblioth. scient. de l'Ouest*, 1888, 1re année, no 3, p. 35-36.)

1888. — Sur la présence de Trilobites dans les schistes rouges lie de vin des environs de Rennes. (Lille : *Ann. Soc. géol. Nord*, 1888, XVI, p. 60-63, av. 2 fig.)

1890. — Sur un gisement carbonifère de l'étage de Visé, reconnu à Quenon en Saint-Aubin-dAubigné (Ille-et-Vilaine). *C. R. Acad. sc.*, 8 septembre 1890, p. 403.)

1891. — Note sur la composition minéralogique des Milliaires de Rennes. Leur analogie avec certains gisements actuellement connus ou exploités, dont les types figurent dans le Musée de Rennes. (Nantes : *Bull. Soc. sc. nat. Ouest*, 1891, p. 105-110.)

1895. — Sur l'existence du *Soufre* à l'état libre dans divers gisements sulfurés du département d'Ille-et-Vilaine. (Rennes : *Bull. Soc. sc. et médic. de l'Ouest*, 3 mai 1895, IV, p. 137-138.)

1895. **Bézier** (T.), conservateur du Musée d'histoire naturelle de Rennes. — Sur l'existence de la *Vivianite cristallisée* ou *Fer phosphaté cristallisé* en Bretagne. (*Bull. Soc. sc. et médic. Ouest*, 3 mai 1895, IV, p. 139-140)

1896. — Note sur la distribution géographique des poudingues de Gourin dans les schistes cambriens d'Ille-et-Vilaine. (*Bull. Soc. sc. et médic. Ouest*, 6 novembre 1896, V, p. 263-267.)

Contient un chapitre sur la bande de schiste ardoisier de Rochefort-Derval.

1897. — Note relative aux dépôts de calcaires magnésiens nouvellement rencontrés dans les schistes cambriens de la commune de Vern (Ille-et-Vilaine). (*Bull. Soc. sc. et médic. Ouest*, 7 mai 1897, VI, p. 122-123.)

1898. — Sur l'existence du *Trinucleus Bureaui* Œh. dans les schistes métamorphisés de Sainte-Brigitte (Morbihan). (*Bull. Soc. sc. et médic. Ouest*, 1898, 2e trimestre, VII, p. 249-251.)

1900. — Notes géologiques. [Gisements de *Trinucleus* et de Graphites en Ille-et-Vilaine.] (*Bull. Soc. sc. et médic. Ouest*, 1900, 2e trimestre, IX, p. 171-176.)

1901. — Briovérien et Silurien en Bretagne et dans l'Ouest de la France ; leur séparation par les poudingues rouges. (*Bull. Soc. sc. et médic. Ouest*, 1901, X, p. 117-119).

1902. — Contribution à l'étude stratigraphique des argiles inférieures au calcaire tertiaire (Tongrien) des environs de Rennes (Ille-et-Vilaine). (*Bull. Soc. sc. et médic. Ouest*, 5 décembre 1902, XI, p. 588-597, 2 fig.)

1897. **Bézier** (T.) et **Lebesconte** (P.). — Description stratigraphique des terrains quaternaires et des alluvions modernes de la vallée de la Vilaine dans la partie Est de la ville de Rennes. (*Bull. Soc. sc. et médic. Ouest*, 1897, VI, p. 221-235).

1900. — Observations sur le terrain silurien dans le synclinal de Gosné (Ille-et-Vilaine). (*Bull. Soc. sc. et médic. Ouest*, 1900, 4e trimestre, IX. p. 273-278.)

1862. **Bidard** (l'abbé). — Sur les empreintes qui se voient à la surface d'une roche du département de l'Orne et qui simulent les traces de pas de grands animaux ruminants. (*C. R. Acad. sc.*, 1862, LV, p. 218.)

1882. **Bigot** (A.), professeur à la Faculté des sciences de Caen. — Excursion géologique à travers la Hague. (Caen : *Bull. Soc. linn. Norm.*, 1881-82 [1882], 3e sér., VI, p. 44-65, av. 1 carte ; tiré à part in-8o.)

1883. — Compte rendu de l'excursion à May-sur-Orne. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1882-83 [1883], 3e sér., VII, p. 303-311.)

1883. — Note sur la base du Silurien moyen dans la Hague. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1882-83 [1883], 3e sér., VII, p. 31-35, 1 pl.)

1884. — Compte rendu des excursions géologiques des 5 et 7 juillet 1884. [Tranchées du chemin de fer entre Sottevast et Martinvast ; de Néhou à Saint-Germain-le-Vicomte et à Bricquebec.] (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1883-84 [1884], 3e sér., VIII, p. 436-443.)

1884. — Nouvelles observations sur le Silurien de la Hague. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1883-84 [1884], 3e sér., VIII, p. 511-524, 1 pl.)

1885. — Étude géologique des tranchées de la ligne de Caen à Saint-Lô, par Vire. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1884-85 [1885], 3e sér., IX, p. 252-260.)

1885. — Compte rendu des excursions géologiques faites par la Société linnéenne de Normandie, les 3 et 7 juillet 1884. Nouvelles observations sur le silurien de la Hague. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1883-84 [1885[, 3e sér., VIII, p. 511, 1 pl. ; tiré à part in-8o, 23 p. 1 pl.)

1887. — Quelques mots sur les *Tigillites*. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1885-86 [1887[, 3e sér., X, p. 161-165.)

1887. — Récentes découvertes d'objets préhistoriques aux environs de Caen. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1885-86 [1887], 3e sér., X, p. 183-187.)

1887. — [Sur l'arkose de la Pernelle]. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1885-86 [1887], 3e sér., X, p. 314, 21 lignes.)

1887. — [Compte rendu de la réunion de la Société linnéenne à Falaise et de l'excursion géologique, 11 et 12 juillet 1886]. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1885-86 [1887], 3e sér., X, p. 316-322.)

1887. — Le récif ancien de Montabard (Orne). (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1885-86 [1887], 3e sér., X, p. 363-376.)

1887. — Sur l'existence d'une station préhistorique à la Hougue (Manche). (*Mém. Soc. sc. natur. et math. de Cherbourg*, 1887, XXV, p. 277-280, 1 pl.)

1887. **Bigot** (A.), professeur à la Faculté des sciences de Caen. — Sur quelques points de la géologie des environs de Cherbourg. (*Mém. Soc. sc. math. et natur. de Cherbourg*, 1887, XXV, p. 257-268, 1 pl. ; tiré à part in-8°.)

1888. — Note sur le terrain dévonien des environs de Carteret et Portbail. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1886-87 [1888], 4e sér., p. 335-342.)

1888. — Étude sur les terrains anciens du nord du Cotentin. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1886-87 [1888], 4e sér., I, p. 9-11.)

1888. — Note sur l'arkose du Val-de-Saire. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1886-87 [1888], 4e sér., I, p. 12-16.)

1888. — [Excursion de la Société linnéenne de Normandie à Saint-Sauveur-le-Vicomte]. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1886-87 [1888], 4e sér., I, p. 297-302.)

1888. — Observations sur les îles Anglo-Normandes. (*B. S. G. F.*, 19 mars 1888, 3e sér., XVI, p. 412-419, 3 fig.)

1888. — *Homalonolus* des grès siluriens de Normandie. (*B. S. G. F.*, 19 mars 1888, 3e sér., XVI, p. 419-435, 3 pl.)

1889. — Note sur quelques Pélécypodes des grès siluriens de l'Ouest de la France. (*B. S. G. F.*, 13 juin 1889, 3e sér., XVII, p. 791-801, 2 pl.)

1889. — Le Précambrien et le Cambrien dans le Pays de Galles et leurs équivalents dans le Massif Breton. (*B. S. G. F.*, 19 novembre 1888, 3e sér., XVII, p. 161-183, 3 fig.)

1880-95. — Esquisse géologique de la Basse-Normandie. (*Bull. Labor. de géol. de la Fac. des sc. de Caen*, 1er décembre 1890, I, p. 13-17, 1 pl. ; 1er janvier 1891, I, p. 47-65, 1 pl. ; 1er février 1891, I, p. 95-108, 1 pl. ; mars 1891, I, p. 134-156, 1 pl. ; avril 1891, I, p. 163-172, 1 pl. ; 10 septembre 1891, I, p. 199-222, 2 pl. ; 10 février 1892, I, p. 231-267 ; 22 juin 1892, II, p. 1-26 ; 30 septembre 1892, II, p. 65-92 ; 1er juin 1893, II, p. 107-112 ; 12 avril 1895, II, p. 217-222 (fin.)

1890. — L'Archéen et le Cambrien dans le nord du Massif Breton et leurs équivalents dans le Pays de Galles. (Thèse de Paris, 7 mars 1890, in-8°, 179 p., 40 fig., Cherbourg, Émile Le Maout ; *Bull. Labor. de géol. Fac. des sc. de Caen*, décembre 1890, I, p. 1-12 ; *Mém. Soc. sc. math. et natur. de Cherbourg*, 1891, XXVII ; *Bull. Soc. linn. Norm.*, 4e sér., IV.)

1891. **Bigot** (A.), professeur à la Faculté des sciences de Caen. — [Communication sur l'Archéen et le Cambrien dans le nord du Massif Breton et leurs équivalents dans le Pays de Galles]. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1890 [1891], 4e sér., IV, p. 33-45.)

1891. — [Communication sur la position des calcaires à *Wilsonia Henrici* de Baubigny (Manche)]. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1891 [1891], 4e sér., V, p. 231-233.)

1891. — [Communication sur la couche à *Leptæna*]. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1891 [1891], 4e sér., V, p. 66-67.)

1891. — Constitution et allure des terrains anciens dans le sud du département de l'Orne. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1890 [1891], 4e sér., IV, p. 203-208.)

1891. — [Exemples de phénomènes de décalcification en Normandie]. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1890 [1891], 4e sér., IV, p. 59-61.)

1891. — Revue des Pélécypodes décrits par Defrance dans le *Dictionnaire des sciences naturelles*, d'après les types conservés dans la collection de cet auteur. — Genre Gryphée. (*Bull. Labor. de géol. Fac. des sc. de Caen*, 1er janvier 1891, I, p. 76-86 ; mars 1891, I, p. 131-133, pl. V.)

1891. — Les ondulations des couches en Normandie, d'après un récent travail de M. G. Dollfus. (*Bull. Labor. de géol. Fac. des sc. de Caen*, 1er janvier 1891, I, p. 66-76.)

1891. — Sur la position de la couche à *Leptæna* en Normandie, et particulièrement à May-sur-Orne. (*Bull. Labor. de géol. Fac. des sc. de Caen*, avril 1891, I, p. 185-193.)

1892. — [Observation sur une note de M. Lennier sur le littoral de la Manche]. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1891 [1892], 4e sér., V, p. 182, 10 lignes.)

1892. — [Sur la constitution géologique de la forêt de Perseigne (Sarthe)]. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1991 [1892], 4e sér. V, p. 220-221).

1892. — Observation à propos des considérations géologiques et paléontologiques sur le terrain des environs de Bellèmes et de Mamers, de M. Bizet. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1891 [1892], 4e sér., V, p. 221-223.)

1892. **Bigot** (A.), professeur à la Faculté des sciences de Caen. — Note sur les Brachiopodes fossiles de la Normandie. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1891]1892], 4e sér., V, p. 231, 9 lignes.)

1892. — [Communication sur les Trigonies de Normandie]. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1892 [1892], 4e sér., VI, p. 11-12, 43-45.)

1892. — [Communication sur la Faune de la base du grès de May]. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1892 [1892], 4e sér., VI, p. 73-74.)

1892. — [Communication sur la plage silurienne de Bagnoles]. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1892 [1892], 4e sér., VI, p. 81-82.)

1892. — [Compte rendu des excursions géologiques dans les environs de Sées et de Bagnoles (Orne), les 15, 16 et 17 juillet 1892.] (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1892, 4e sér., VI, p. 146-156 ; même article, *Bull. Labor. de géol. Fac. des sc. de Caen*, 1er juin 1893, p. 123-132.)

1892. — [Communication relative à la feuille d'Alençon]. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1892 [1892], 4e sér., VI, p. 285-286.)

1892. — Les modifications du littoral du nord de la France, conférence faite à l'Associat. scientif. et litt. de Caen. (*Bull. Labor. de géol. Fac. des sc. de Caen*, 22 juin 1892, II, p. 27-50.)

1892. — Sur les Trigonies jurassiques de Normandie. (*Bull. Labor. de géol. Fac. des sc. de Caen*, septembre 1892, II, p. 93-97.)

1893. — Sur quelques Brachiopodes fossiles de la Normandie. (*Bull. Labor. de géol. Fac. des sc. de Caen*, 1er juin 1893, II, p. 113-120, pl. I.)

1893. — Contribution à l'étude de la Faune jurassique de Normandie. 1er mémoire : Sur les *Trigonies*. (*Mém. Soc. linn. Norm.*, 1893, XVII, 2e sér., I, p. 261-265, pl. VIII-XVII ; Analyses : *Bull. Labor. de géol. Fac. des sc. de Caen*, 30 septembre 1892, II, p. 93-97.)

1893. — Excursions géologiques de la Société linnéenne de Normandie dans les environs de Sées et de Bagnoles (Orne), les 15, 16 et 17 juillet 1892. (*Bull. Labor. de géol. Fac. des sc. de Caen*, 1er juin 1893, p. 123-133.)

1893. — Observations sur l'*Ammonites coronatus* Brug. et les *Ostrea eruca* et *rustica* Defr. (*Bull. Labor. de géol. Fac. des sc. de Caen*, 1er juin 1893, II, p. 133-138, pl. II.)

1894. **Bigot** (A.), professeur à la Faculté des sciences de Caen. — [Communication sur l'*arkose* des buttes de Montrayé, près Alençon]. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1893 [1894], 4e sér., VII, p. 26-28 ; *Bull. Labor. de géol. Fac. des sc. de Caen*, 1er juin 1893, II, p. 165, [4 lignes.])

1894. — Note préliminaire sur les *Opis* jurassiques de Normandie. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1894 [1894], 4e sér., VIII, p. 87-90.)

1894. — [Communication sur des Foraminifères de l'ancien estuaire de Portbail]. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1894 [1894], 4e sér., VIII, p. 90-91.)

1894. — Notice explicative de la feuille de Falaise. (*Bull. Labor. de géol. Fac. des sc. de Caen*, février 1894, II, p. 171-185.)

1894. — Notice explicative de la feuille d'Alençon [exécutée par MM. Bigot, Bizet et Letellier]. (*Bull. Labor. de géol. Fac. des sc. de Caen*, février 1894, II, p. 186-199.)

1894. — Notice préliminaire sur la feuille de Barneville. (*Bull. des Services de la Carte géol. de la Fr., C. R. des collab.*, campagne de 1893 [1894], no 38, tome VI, p. 35-36.)

1894. — Caen et le Calvados. (*Assoc. franç. pour l'avanc. des sc.*, 23e session, août 1894, p. 41-45.)

1895. — Les organismes précambriens du Massif Breton. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1895 [1895], 4e sér., IX, p. 8-14.)

1895. — Contribution à l'étude de la Faune jurassique de Normandie. 2e mémoire : Sur les *Opis*. (*Mém. Soc. linn, Norm.*, 1895, XVIII, 2e sér., II, p. 155-191, pl. VIII-IX.)

1895. — Notice explicative de la feuille de Barneville. (*Bull. Labor. de géol. Fac. des sc. de Caen*, 12 avril 1895, II, p. 244-251.)

1895. — [Albien de Saint-Martin-de-la-Lieue, près Lisieux]. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1895, 4e sér., IX, p. LXXII, 16 lignes.)

1895. — Membre postérieur du *Stenosaurus* de Quilly. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1895, 4e sér., IX, p. LXI, 7 lignes.)

1895. — Feuille de Mayenne. (*Bull. des Services de la Carte géol. de la Fr., C. R. des collab.*, no 45, campagne de 1894 [1895], VII, p. 42-43.)

1895. — Topographie et géologie du Calvados. (Caen et le Calvados, 1895, p. 186-199.)

1896. **Bigot** (A.), professeur à la Faculté des sciences de Caen. — Feuille des Pieux. Région dévonienne. (*Services de la Carte géol. de Fr., C. R. des collab.*, campagne 1895 [1896], p. 53-54.)

1896. — Progrès des sciences géologiques en Basse-Normandie, de 1875 à 1895. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1896, 4e sér., X, p. 112.)

1896. — Catalogue des Sélaciens jurassiques du Calvados et de l'Orne. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1896, 4e sér., X, p. 7.)

1896. — Note sur des Reptiles jurassiques du Calvados. (*B. S. G. F.*, 9 avril 1896, 3e sér., XXIV, p. 234-235 ; Le Havre : *Bull. Soc. géol. Norm.*, 1894-95, XVII, p. 23-25 ; *Soc. linn. Norm.*, 1897, p. 462-468.)

1896. — Nérénæidées du Séquanien de Cordebugle (Calvados). (*B. S. G. F.*, 20 janvier 1896, 3e sér., XXIV, p. 29, 1 fig.)

1897. — Sur l'âge éocène des grès à *Sabalites Andegavensis* du département de la Sarthe. (*C. R. Soc. géol. Fr.*, 1897, p. 159-160 ; *B. S. G. F.*, 6 décembre 1897, 3e sér., XXV, p. 876.)

1897. — Sur les dépôts pleistocènes et actuels du littoral de la Basse-Normandie. (*C. R. Acad. sc.*, 16 août 1897, CXXV, p. 380-382.)

1897. — Feuille de Mayenne [terrains secondaires et tertiaires]. (*Bull. des Services de la Carte géol. de France, C. R. des collab.*, campagne 1896 [1897], IX, no 59, p. 45-47.)

1897. — Histoire d'une vocation, découverte du premier individu du *Teleosaurus cadonensis*, manuscrit inédit de J.-A. Eudes-Deslongchamps, communiqué par M. A. Bigot. (Brochure.)

1897. — Les Dinosauriens. (Paris : *Revue gén. des sc.*, 1897, p. 19-30, 3 pl.)

1898. — Échinodermes bathoniens du Calvados. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1898, 5e sér., II, p. 34-49.)

1898. — La vallée de l'Orne aux environs de Caen. (*C. R. des Congrès des Soc. savantes; Sect. des sc.*, Paris, 1898, p. 249-251.)

1898. — Sur les terrasses littorales du nord du Cotentin. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1897 [1898], 5e sér., I, p. LIII.)

1898. **Bigot** (A.), professeur à la Faculté des sciences de Caen. — Sur les divers ossements de Dinosauriens jurassiques de Normandie. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1897 [1898], 5e sér., I, p. XCIII-XCIV.)

1898. — Sur l'âge des grès à *Sabalites* de la Sarthe. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1897 [1898], 5e sér., I, p. XCVI.)

1898. — Feuille des Pieux. (*Bull. des Services de la Carte géol. de la Fr., C. R. des collab.*, campagne de 1897 [1898], no 63, X, p. 42-45.)

1899. — Feuille des Pieux. (*Bull. des Services de la Carte géol. de la Fr., C. R. des collab.*, campagne de 1898 [1899], no 69, X, p. 16-19.)

1900. — Présentation de la feuille des Pieux. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1899 [1900], 5e sér., III, p. LXXXVI, 3 lignes.)

1900. — Bathonien supérieur des environs de Caen. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1899 [1900], 5e sér., III, p. XXXVIII-XXXIX.)

1900. — Gastropodes du Bajocien de Normandie. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1899 [1900], 5e sér., III, p. XLI, 10 lignes.)

1900. — Existence à Feuguerolles d'un filon de roche éruptive altérée. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1899 [1900], 5e sér., III, p. XLVIII, 3 lignes.)

1900. — Excursions géologiques à Orbiquet, Villerville et Trouville. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1899 [1900], 5e sér., III, p. LXXI-LXXVII.)

1900. — La Normandie. Livret-guide des excursions géologiques à propos du VIIIe congrès international de 1900. (Paris, 1900, 33 pages, 13 fig.)

1900. — Feuille de Pieux. (*Bull. des Services de la Carte géol. de la Fr., C. R. des collab.*, campagne de 1899 [1900], XI, no 73, p. 16-18.)

1901. — Carte géologique de France au 80.000e. F. 16, Les Pieux. (Janvier 1901.)

1901. — Sur l'âge des schistes du Rozel (Manche). (*B. S. G. F.*, 3 juin 1901, 4e sér., I, p. 272-273, 1 fig.)

1901. — Terrasses quaternaires de l'Orne. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1900 [1901], 5e sér., IV, p. 4, 5 lignes.)

1901. **Bigot** (A.), professeur à la Faculté des sciences de Caen. — Exemples d'abrasion provenant des dunes de Biville (Manche. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1900 [1901], 5e sér., IV, p. LVI, 5 lignes.)

1901. — Note explicative de la feuille les Pieux. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1900 (1901), 5e sér., IV, p. 147-162.)

1901. — Callovien inférieur de Viller-sur-Mer. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1900 [1901], 5e sér., IV, p. XXXIII, 10 lignes.)

1902. — Age cambrien des schistes de Rozel (Manche). (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1901 [1902], 5e sér., V, p. XXXIX, 16 lignes.)

1902. — Stations néolithiques. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1901 (1902), 5e sér., V, p. XXXIX, 8 lignes.)

1902. — Minerai de fer ordovicien de Normandie. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1901 [1902], 5e sér.. V, p. XL, 12 lignes.)

1902. — Constitution géologique de la zone bocaine aux environs de Clécy. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1901 [1902], 5e sér., V, p. XLII-XLIII.)

1902. — Terrasses pleistocènes de la vallée de l'Orne. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1901 [1902], 5e sér., V, p. XLII, 6 lignes.)

1902. — Feuille de Laval (partie comprise dans le département de l'Ille-et-Vilaine). (*Bull. des Services de la Carte géol. de la Fr., C. R. des collab.*, campagne de 1901 [1902], XII, no 85, p. 27-35.)

1893. **Bigot, Bizet, Letellier.** — Carte géologique de France au 80.000e. F. 62. Alençon, 1893.

1894. **Bigot, Lapparent (de) et Noury.** — Carte géologique de France au 80.000e. F. 27. Barneville (août 1894.)

1900. **Bigot et Œhlert.** — Carte géologique de France au 80.000e. F. 77. Mayenne (mai 1900.)

1807. **Bigot de Morogues** (P. M. S.), ingénieur des Mines. — Notice minéralogique et géologique sur quelques substances du département de la Loire-Inférieure et particulièrement des environs de Nantes. (Paris : *Journal des Mines*, 1807, XXI, no 125, p. 329 ; Berlin : *Journal für die Chimie und Physik von A. F Gehlen*, IV, p. 203-207.)

1807. **Bigot de Morogues** (P. M. S.), ingénieur des Mines. — Notice minéralogique et géologique sur le quartz fétide des environs de Nantes. (*Ann. du Muséum d'histoire naturelle de Paris*, 1807, IX, p. 392-395.)

1810. — Observations minéralogiques et géologiques sur les principales substances du département du Morbihan, du Finistère et des Côtes-du-Nord. (*Journal des Mines*, 1810, XXVI, XXVII, XXVIII, et in-8o de 157 pages, 1810.)

1811. — Note sur les Gyrogonites trouvées dans le département de la Sarthe. (*Bulletin des sciences d'Orléans*, 1811.)

1808. — **Bigot de Morogues** (P. M. S.) et **Tristan** (J. **de**). — Notice sur un Crustacé renfermé dans quelques schistes et notamment dans ceux des environs de Nantes et d'Angers. (Paris : *Journal des Mines*, 1808, XXIII, no 133, p. 21-32.)

1878. **Bigsby.** — Thesaurus siluricus. The flora and fauna of the silurian period. (London, in-4o.)

1878. — Thesaurus devonico-carboniferus. The flora and fauna of the devonian-carboniferous periods. (London, in-4o.)

1830. **Billy** (E. **de**), ingénieur au corps royal des Mines. — Observations sur le terrain de transition de la Bretagne. (*Mém. de la Soc. d'hist. nat. de Strasbourg*, 1830, I, p. 1-25.)

1803. **Biot.** — Relation d'un voyage fait dans le département de l'Orne en 1803.

A propos de la pluie de pierres de Laigle.

1816. **Bisson.** — Quels changements la mer a-t-elle opérés sur le littoral du Calvados et de la Manche ? (*Rapp. sur les travaux de la Soc. des sc. arts et belles lettres de Caen*, 1816, p. 49.)

1884-85. **Biteau** (A). — Des tremblements de terre de la Charente-Inférieure. (*Bull. Soc. de géographie de Rochefort*, 1884, VI, p. 55, 1 pl.)

1884-85. — Les tremblements de terre. (*Bull. Soc. de Géographie de Rochefort*, 1884, VI, p. 297.)

1886-87. — Encore les tremblements de terre. (*Bull. Soc. de géographie de Rochefort*, 1887, VIII, p. 283.)

1881. **Bizet** (P.), conducteur des Ponts et Chaussées. — Notice à l'appui du profil géologique de Mamers à Mortagne. (Le Havre : *Bull. Soc. géol. Norm.*, 1881, VIII, p. 40-71.)

1883-85. — Note sur le profil géologique de la route de Verneuil à Alençon. (*Bull. Soc. géol. Norm.*, 1883-85, p. 44-52, 1 pl.)

1884. Notice à l'appui du profil géologique de Mortagne à Ménil-Mauger et de Mortagne à Laigle. (*Bull. Soc. géol. Norm.*, 1882 [1884], IX, p. 37, pl. 4.)

1884-85. — Sur les terrains sédimentaires de l'est du département de l'Orne. (*Bull. Soc. géol. Norm.*, 1885, IX, 3e sér., p. 210-241).

1885. — Aperçu général sur les terrains sédimentaires représentés dans l'est du département de l'Orne. (Caen : *Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1884-85 [1885], 3e sér., IX, p. 202.)

1885-86. — Notice explicative sur le profil à travers le Perche-Ornais suivant l'ancienne grande route de Paris au Mans. (*Bull. Soc. géol. Norm.*, 1885-1886, XI, p. 79-87, 1 pl.)

1886. — Profil géologique à travers le Perche-Ornais. (*Bull. Soc. géol. Norm.*, 1885 [1886], p. 79-87, 1 pl.)

1886. — Excursion de la Société linnéenne de Normandie à Vimoutiers. (*Bull. Soc. géol. Norm.*, 1886, XI, p. 45-78.)

1887-89. — Considérations géologiques et paléontologiques sur les terrains des environs de Bellême et de Mamers. (*Bull. Soc. géol. Norm.*, 1887-89, XIII, p. 95-132.)

1890. — Notice à l'appui du profil géologique d'Alençon à Nogent-le-Rotrou et à Beaumont-les-Autels. (*Bull. Soc. géol. Norm.*, 1887-89 [1890], XIII, p. 133-155, 1 pl.)

1890. — Considérations géologiques et paléontologiques sur les terrains des environs de Bellême et de Mamers. (*Bull. Soc. géol. Norm.*, 1887-89 [1890], XIII, p. 95-132.)

1890. — Note sur les limites du terrain callovien dans le nord-ouest de la France. (*Bull. Soc. géol. Norm.*, 1892-93 [1894], p. 79-119.)

1895. — Région de la Flèche. (*Bull. des Services de la Carte géol. de la Fr., C. R. des collab.*, campagne de 1894 [1895], VII, n° 45, p. 43-44.)

1897. **Bizet** (P.), conducteur des Ponts-et-Chaussées. — Région de la Flèche. (*Bull. des Services de la Carte géol. de la Fr., C. R. des collab.*, campagne de 1896 [1897], IX, nº 59, p. 47-49.)

1898. — Feuille de la Flèche. (*Bull. des Services de la Carte géol. de la Fr., C. R. des collab.*, campagne de 1897 [1898], X, nº 63, p. 45-47.)

1899. — Feuille de la Flèche. (*Bull. des Services de la Carte géol. de la Fr., C. R. des collab.*, campagne de 1898 [1899], nº 69, X, p. 19-22.)

1900. — Notice sur le kaolin de la Trappe. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1899 [1900], 5e sér., III, p. LXX, 1 ligne.)

1900. — Feuille d'Angers. (*Bull. des Services de la Carte géol. de la Fr., C. R. des collab.*, campagne de 1899 [1900], XI, nº 73, p. 18-19.)

1893. **Bizet, Bigot, Letellier.** — Carte géologique de France au 80.000e. F. 62, Alençon. 1893.

18 . **Bizeul,** de Blain. — Des bassins calcaires du département de la Loire-Inférieure et en particulier de celui de Campbon et Saint-Gildas. (Extrait de l'*Agriculture de l'Ouest*, et Nantes, Prosper Sébire, libraire [14 p.])

1853. **Blainville (de)** et **Deslonchamps** (Eudes). — Lettres sur les Crocodiles vivants et fossiles. (*Mém. Soc. linn. Norm.*, 1849-53 [1853], IX, p. 103-138.)

1886. **Blaviaux.** — Notes sur les mines de houille du Plessis. (*Annuaire des cinq départ. de l'ancienne Norm.*, 1886, 52e année, p. 230.)

1830. **Blavier** (Édouard), ingénieur des Mines. — Études géologiques sur le département de l'Orne. (Alençon, 1830, in-8º, 94 p., 2 pl. ; Alençon, 1842 (après signature on lit : Rédigé en mars 1840) ; *Annuaire du départ. de l'Orne*, 1842 ; Paris, *Institut des Provinces*, 1859, Mémoire I, in-4º, p. 280.)

1834. — Notice statistique et géologique sur les mines et le terrain à anthracite du Maine. (Paris : *Ann. des Mines*, 1834, 3e sér., VI, p. 49-72.)

1837. **Blavier** (Édouard), ingénieur des Mines. — Essai d'une statistique minéralogique et géologique du département de la Mayenne. (Paris, Carillan-Goeury ; Le Mans, Deneau-Lagroie, 1837, in-8°, 196 p., 1 pl., 1 carte ; Paris : *Institut des Provinces*, 1859, Mémoire I, in-4°, p. 329 ; *C. R. Acad. sc.*, II, p. 415-416.)

1837. — Carte géologique du département de la Mayenne. (Échelle 0m0.000.038 pour mètre.)

Accompagne ses études géologiques sur ce département.

1839. — [Observations à propos des os fossiles trouvés dans les cavernes de l'Erve par M. de Lasicotière]. (*Congrès scient. de Fr.*, 7e session, tenue au Mans en septembre 1839, I, p. 73, Paris, Le Mans, 1839.)

1839. — [Rapport sur les fragments vitrifiés détachés par M. de Lasicotière des murs d'enceinte de Sainte-Suzanne]. (*Congrès scient. de Fr.*, 7e session, tenue au Mans en septembre 1839, Paris, Le Mans, 1839, p. 74.)

1840. — Carte géologique du département de l'Orne.

Accompagne ses études géologiques sur ce departement.

1834. **Blavier** (Éd.) et **Lorieux**, ingénieurs des Mines. — Note sur un gîte d'étain nouvellement découvert à la Villeder (Morbihan). (Paris : *Ann. des Mines*, 1834, 3e sér., VI, p. 381-388.)

1852. **Blavier** (A.), ingénieur des Mines. — Note sur la propriété du schiste ardoisier d'Angers. (*Mém. Soc. agric., sc. et arts d'Angers*, 1852, 2e sér., III, p. 115.)

1863-64. — Essai sur l'industrie ardoisière d'Angers. (Saint-Étienne : *Bull. Soc. industrie minérale*, 1re sér., IX, p. 337-593 ; X, p. 107-142, p. 455-483, p. 611-666, 1 pl. ; *Bull. Soc. industrielle d'Angers*, 1863, 3e sér., IV, p. 93 et suivantes.)

1883. **Bleunard**, professeur au lycée d'Angers. — Les carrières d'ardoises d'Angers. (Paris : *La Nature*, 1883, 2e sem., p. 130-131.)

1757. **Bléville du Boccage** (de). — Essai sur le déplacement des coquilles fossiles. (*Mém. de l'Acad. des sc., arts et belles lettres de Caen*, 1757, p. 84.)

Cette société date de 1754.

1850. **Bobière.** — Sur un banc de goëmon fossile dans le département du Finistère. (*C. R. Acad. des sc.*, 1850, XXXI, p. 51.)

1851. — Source ferrugineuse de la Bernerie (Loire-Inférieure). Examen de cette eau. (*C. R. Acad. sc.*, 1851, XXXIII, p. 322-323.)

1872. — Analyse de la terre de la lande de Grandchamps. (Paris : *Ann. des mines ; Revue de géologie*, 1872, 7e sér.. III, p. 367 ; *Ann. de chimie et de physique*, 1872 [4], XXV, p. 253.)

1875. — Analyse du calcaire éocène de St-Gildas-des-Bois (Loire-Inférieure). (Paris : *Revue de géologie*, 1875, XIV, p. 65.)

1876. — Analyse de la tourbe marine du Morbihan. (*Ann. des Mines ; Revue de géologie*, 1876, 7e sér., X, p. 469 ; Nantes : *Labor. de chimie agricole de la Loire-Infér., C. R. des trav.*, 1850-75 [1876].)

1876. — Analyse de l'eau d'un puits foré à Saint-Nazaire. (*Ann. des Mines ; Revue de géologie*, 1876, 7e sér., X, p. 483 ; *Labor. de chimie agricole de la Loire-Inf., C. R. des trav.*, 1850-75 [1876], p. 389.)

1876. — Analyse de l'eau de divers puits de Nantes. (*Ann. des mines ; Revue de géologie*, 1876, 7e sér., X, p. 483 ; *Labor. de chimie agricole de la Loire-Infér., C. R. des trav.*, 1850-75 [1876], p. 387.)

1878. — Études sur les eaux ferrugineuses de la Loire-Inférieure. (*Ann. Soc. acad. de Nantes*, 1878, 5e sér., VIII, p. 180-183.)

1851. **Bobière** et **Moride.** — Composition de la source ferrugineuse de Kirouars (Seine-Inférieure) [*sic*, par erreur pour Loire-Inférieure, commune de la Plaine]. (*C. R. Acad. des sc.*, 1851, XXXII, p. 376.)

1883. **Boblaye.** — Voir Puillon-Boblaye.

1896. **Bochet,** ingénieur des Mines. — Carte géologique détaillée de la France au 80.000e. (F. 118, Cholet, août 1896.)

1890. **Bochet** (Léon) et **Barrois** (Ch.) — Carte géologique détaillée de la France au 80.000e. (F. 90, Redon, octobre 1890.)

1900. **Bocquier** (Edmond), instituteur. — Pénéplaines vendéennes. (Nantes : *Bull. Soc. sc. nat. de l'Ouest de la Fr.*, 30 septembre 1900, 1re sér., X, p. 211-218.)

1901. **Bocquier** (Edmond), instituteur. — Le limon des plateaux du sud-ouest du Bocage vendéen. (*Bull. Soc. sc. nat. Ouest Fr.*, 1901, 2e sér., I, Proc.-verb. des séances, p. VIII, 42 lignes.)

1861. **Bodard.** — Sur les exploitations des mines de fer de l'Anjou au XIIe siècle. (*Mém. Soc. acad. d'Angers*, 1861, X, p. 38.)

1871. **Bodart de la Jacopière.** — *Chroniques Craonnaises*, 2e éd., in-8o ; Laval [?], 1875.

Il y est dit, p. 357 : que l'exploitation des ardoisières aux environs de Renazé, sur les bancs qui sont la suite de ceux d'Angers, est antérieure à 1625, et, page 566 : que l'on extrayait du minerai de fer dans la forêt des Ecrennes avant l'an 1055.

1887. **Boehm** et **Chelot.** — Note sur les calcaires à *Perna* et *Megalodon* du moulin de Jupilles, près Fyé (Sarthe). (*B. S. G. F.*, 7 mars 1887, 3e sér., XV, p. 403-414, 3 fig.)

1901. **Bœll** (docteur). — Les monuments préhistoriques du Baugeois. (*Bull. Soc. études scient. d'Angers*, 1900 [1901], XXX, p. 55-82.)

1898. **Boerlage** (J. F. G.). — Recherches pétrographiques sur les roches éruptives des îles de Jersey, Serq et Guernesey. (Genève, 1898, in-8o, 102 p., 15 pl.)

1897. **Boerlage** et **Duparc.** — Contribution à l'étude pétrographique des îles de Sercq, Jersey et Guernesey. (1re note. Iles de Sercq et Guernesey.) (*Archives sc. phys. et nat. de Genève*, 1897, in-8o, 35 p.)

1882. **Boissellier,** agent administratif principal aux constructions navales, à Rochefort-sur-Mer (Charente-Inférieure). — Note sur les assises inférieures du Cénomanien à l'embouchure de la Charente. (*Assoc. franç. p. l'avanc. des sc., Session d'Alger*, 1881 [1882], p. 568-574.)

1883. — Carte géologique des environs de Rochefort. (*Assoc. franç. p. l'avanc. des sc., Session de la Rochelle*, 1882 [1883], p. 377-379,)

1886. — Carte géologique détaillée de la France, au 80.000e. Feuille 151, la Tour de Chassiron.

1887. — Excursions géologiques. [En Vendée, dans les environs de Pons.] (*Acad. de la Rochelle, Ann. Soc. sc. nat. de la Charente-Infér.*, 1887 [1888], p. 45-48.)

1888. **Boisselier,** agent administratif principal aux constructions navales, à Rochefort-sur-Mer (Charente-Inférieure). — Sur les plissements du sol dans le massif Vendéen, le détroit du Poitou et le bassin de la Charente. (*Assoc. franç. p. l'avanc. des sc., 16e Session Toulouse,* 1887 [1888], 2e part., p. 524-527, pl. XV).

1889. — Excursion géologique au Gros-Roc, au Douhet et à Saint-Hilaire. (*Acad. de la Rochelle, Ann. Soc. sc. nat. de la Charente-Inf.*, 1888 [1889], XXV, p. 45-48.)

1889. — Excursion géologique à Chaillé-les-Marais. (*Acad. de la Rochelle, Ann. Soc. sc. nat. de la Charente-Inf.*, 1888 [1889], XXV, p. 61-62.)

1890. — Excursion géologique du 7 juillet 1889 à la forêt de Vouvant. (*Acad. de la Rochelle, Ann. Soc. sc. nat. de la Charente-Inf.*, 1889 [1890], p. 41-44.)

1890. — Note sur la géologie du cours de la Charente, entre Rochefort et l'île d'Aix. (*Acad. de la Rochelle, Ann. Soc. sc. nat. de la Charente-Inf.*, 1889 [1890], XXVII, p. 141-149.)

1890. — Excursion géologique du 23 juin 1889 à Esnandes. (*Acad. de la Rochelle, Ann. Soc. sc. nat. de la Charente-Infér.*, 1889 [1890], p. 27-34.)

1891. — Carte géologique détaillée de la France, au 80.000e. Feuille no 152 : la Rochelle, avec notice explicative, 1891.

1891. — Excursions géologiques au Port-des-Barques (Charente-Inférieure). (*Acad. de la Rochelle, Ann. Soc. sc. nat. de la Charente-Inf.*, 1891, XXVIII, p. 39-52.)

1892. — Carte géologique détaillée de la France, au 80.000e. Feuille no 141 : Fontenay-le-Comte, avec notice explicative, 1892.

1893. — Excursion géologique à Marennes et à Saint-Jean-d'Angle. (*Acad. de la Rochelle, Ann. Soc. sc. nat. de la Charente-Inf.*, 1892 [1893], p. 55-64.)

1894. — Excursion géologique à la Sauzaie. (*Acad. de la Rochelle, Ann. Soc. sc. nat. de la Charente-Inf.*, 1893 [1894], XXX, p. 55-58.)

1894. — Le Palet de Gargantua et les oscillations du rivage de la mer. (*Acad. de la Rochelle, Ann. Soc. sc. nat. de la Charente-Inf.*, 1893 [1894], p. 71-74.)

1894. **Boisselier**, agent administratif principal aux constructions navales, à Rochefort-sur-Mer (Charente-Inférieure). — Extrait du compte rendu des excursions faites pendant l'année 1893 pour le Service de la carte géologique. Feuilles de Saint-Jean-d'Angély et d'Angoulême. (*Acad. la Rochelle, Ann. Soc. sc. nat. de la Charente-Inf.*, 1893 [1894], XXX, p. 75-79.)

1894. — Feuille de Saint-Jean-d'Angély. (*Bull. des Services de la Carte géol. de la Fr., C. R. des collab.*, campagne de 1893, [1894], VI, p. 24-26.)

1894. — Excursion géologique à Loire [canton de Rochefort-sur-Mer]. (*Acad. de la Rochelle, Ann. Soc. sc. nat. de la Charente-Inf.*, 1893 [1894], XXX, p. 52-53.)

1895. — Les cartes géologiques de la Charente-Inférieure. (*Bull. Soc. de géographie de Rochefort*, 1895.)

1895. — Carte géologique détaillée de la France, à l'échelle de 80.000e. Les Sables-d'Olonne (140). Notice explicative. (Paris : *Revue Sc. nat. de l'Ouest*, 1895, V, p. 129-135.)

1889. — Excursion géologique du 17 juin 1888 au Gros-Roc, au Douhet et à Saint-Hilaire. (*Acad. de la Rochelle, Ann. Soc. sc. nat. de la Charente-Inf.*, 1888 [1889], XXV, p. 45.)

1889. — Excursion géologique du 8 juillet 1888 à Chaillé-les-Marais. (*Acad. de la Rochelle, Ann. Soc. sc. nat. de la Charente-Inf.*, 1888 [1889], XXV, p. 61-66.)

1820. **Boistard-Premagny** (Auguste). — Remarques générales sur la topographie du département de la Manche. (Thèse de Paris, 1820.)

1854. **Bonissent.** — [Sur l'absence de l'amphibole dans les stéaschistes et les schistes du département de la Manche.] (*B. S. G. F.*, 1854, 2e sér., XI, p. 347-349.)

1856. — Notes sur le gisement de quelques roches du département de la Manche. (*Mém. Soc. impér. sc. nat. de Cherbourg*, 1856, IV, p. 281-288.)

1858-70. — Essai géologique sur le département de la Manche. (*Mém. Soc. impér. sc. nat. de Cherbourg*, 1858, VI, p. 73-160 ; 1861, VIII, p. 57-94 ; 1863, IX, p. 1-68 ; 1863, IX, p. 249-294 ; 1864, X, p. 170-224 ; 1865, XI, p. 178-228 ; 1868, XIII, p. 34 ; 1869-70, XV, p. 254-312.)

1861. **Bonissent.** — A quel étage des terrains pliocène, miocène et éocène peuvent être rapportés les dépôts tertiaires du Cotentin ? Le terrain coquiller de Marchézieux est-il parallèle ou inférieur au tuf de Saint-Eny ? (*Congr. sc. de Fr.*, 27e session à Cherbourg, septembre 1860. Cherbourg, 1861, p. 180.)

1861. — Analogies et dissemblances que présentent les terrains tertiaires de la Bretagne et du Cotentin. (*Congr. sc. de Fr.*, 27e session à Cherbourg, septembre 1860 [1861], p. 181.)

1861. — Avec quel système infraliasique des autres contrées de la France le calcaire de Valognes a-t-il le plus de rapport ? Aperçu des caractères paléontologiques qui le distinguent du lias. (*Congr. sc. de Fr.*, 27e session à Cherbourg, en septembre 1860 [1861], p. 182.)

1861. — Les grès d'Erondeville et autres analogues doivent-ils être considérés comme une variété d'arkose ? (*Congr. sc. de Fr.*, 27e session à Cherbourg, sept. 1860 [1861], p. 183.)

1861. — Coupes détaillées des couches houillères du Plessis, près Périers. (*Congr. sc. de Fr.*, 27e session à Cherbourg, sept. 1860 [1861], p. 184.)

1861. — Ages des marbres du département de la Manche (*Congr. sc. de Fr.*, 27e session à Cherbourg, sept. 1860 [1861], p. 185.)

1861. — Ages des grès de la presqu'île du Cotentin. (*Congr. sc. de Fr.*, 27e session à Cherbourg, sept. 1860 [1861]. p. 186.)

1861. — Sur les indices de plomb argentifère de Surtainville et le filon de cuivre carbonaté de la Meauffe, tous deux situés dans les marbres siluriens. (*Congr. sc. de Fr.*, 27e session à Cherbourg, sept. 1860 [1861], p. 188.)

1861. — Les minerais de fer exploités à mer basse aux environs de Flamanville appartiennent-ils à la forme psammitique silurienne, comme l'indique M. de Caumont dans sa carte des roches de la Manche ? (*Congr. sc. Fr.*, 27e session à Cherbourg, sept. 1860 [1861], p. 190.)

1861. **Bonissent.** — Quel est le gisement de kaolin des Pieux ? Dans quel rapport se trouve-t-il avec le massif granitique de Flamanville ? Ce kaolin s'est-il développé à l'est des Pieux dans la direction de Briquebec ? Sur quel point pourrait-on chercher, avec chance d'en découvrir, de nouveaux gisements ? (*Congr. sc. de Fr.*, 27e session à Cherbourg, sept. 1860 [1861], p. 192.)

1861. — Quels caractères présentent les roches granitiques du département de la Manche et surtout celles des environs de Cherbourg ? (*Congr. sc. de Fr.*, 27e session à Cherbourg, sept. 1860 [1861], p. 193.)

1861. — Quels ont été les envahissements de la mer sur le littoral français de la Manche depuis les plus anciens temps jusqu'à nos jours ? (*Congr. sc. de Fr.*, 27e session à Cherbourg, sept. 1860 [1861], p. 198.)

1861. — Expliquer la formation des sables fins qui constituent les dunes et les mielles dans le Calvados et la Manche. (*Congr. sc. de Fr.*, 27e session à Cherbourg, sept. 1860 [1861], p. 199.)

1861. — Sur les dépôts tourbeux de la Basse-Normandie, notamment ceux du Cotentin ; leur étendue, leur épaisseur, leurs diverses variétés. A quelles époques géologiques correspondent les principales formations de tourbes ? (*Congrès sc. de Fr.*, 27e session à Cherbourg, sept. 1860 [1861], p. 199.)

1861. — A-t-on trouvé dans le diluvium qui recouvre les marbres intermédiaires du Cotentin et les autres roches siluriennes, d'autres ossements que les ossements de Rhinocéros trouvés à Ouville, près Coutances ? (*Congr. sc. de Fr.*, 27e session à Cherbourg, en septembre 1860 [1861], p. 202.)

1864-70. — Essai géologique sur le département de la Manche. (*Mém. Soc. impér. sc. nat. de Cherbourg*, 1864, X, p. 169-224 ; 1865, XI, p. 179-228 ; 1867, XIII, p. 5-84 ; 1870, XV, p. 255-312.)

1870. — Essai géologique sur le département de la Manche. (Cherbourg, Fenardent, 1870, in-8o, 430 pages.)

1861. — **Bonnissent** et **Caumont** (de). — Le conglomérat de la pointe de la Pernelle est-il contemporain des arkoses de Valcanville, Digosville, etc. ? (*Congr. sc. de Fr.*, 27e session à Cherbourg, 1860 [1861], p. 182 et 205.)

1823. **Bonnard** (A.-H. **de**), ingénieur en chef au corps royal des Mines. — Notice sur une formation métallifère observée récemment dans l'ouest de la France. (Paris : *Ann. des Mines*, 1823, 1re sér., VIII, p. 491-498 ; *Bulletin des sciences*, avril 1823.)

Il y est question des filons de Melle, etc. (Deux-Sèvres).

1881. **Bonney** and **Callaway**, — The archean geology of Anglesey. (London, 1881, in-8o, 1 carte in-4o.)

1889. **Bordage** (E.) — Sur deux espèces de *Chondrites* des terrains jurassiques, *Chondrites Souchei* (Bordage) et *Chondrites Maissiati* (Bordage). (*Acad. de la Rochelle, Ann. Soc. sc. nat. de la Charente-Inf.*, 1888 [1889], no 25, p. 349-352, 1 pl.)

1889. — Étude sur un point intéressant du détroit poitevin, Pamproux et ses environs. (*Acad. de la Rochelle, Ann. Soc. sc. nat. de la Charente-Inf.*, 1889, p. 183-230.)

1889. — Contribution à l'étude du Crétacé de Saintes et de ses environs. (*Acad. de la Rochelle, Ann. Soc. sc. nat. de la Charente-Inf.*, 1889, p. 151-160.)

1850. **Boreau** (A.), d'Angers. — Notice sur la Fontaine-d'Avor. (*Mém. Soc. agr., sc. et arts d'Angers*, 1850, 2e sér., I ; tiré à part, 16 p.)

1833. **Boubée** (Nérée), professeur de minéralogie. — [Diverses observations sur le grès et le granite des environs de Vire et le diluvium du Calvados]. (*B. S. G. F.*, 6 mai 1833, 1re sér., III, p. 255-256 [15 lignes]).

1833. — [Observations recueillies pendant son dernier voyage géologique dans le Calvados et la Bretagne]. (*B. S. G. F.*, 24 juin 1833, 1re sér., III, p. 350-354.)

1835. — Promenade géologique du 11 septembre 1834 dans le bassin du Clain. (*Congr. sc. de Fr.*, 2e session à Poitiers, sept. 1834 [1835], p. 414.)

1835. – Détermination de quelques roches trouvées aux environs de Fougères. (*Congr. sc. de Fr.*, 2e session à Poitiers, sept. 1834 [1835], p. 50.)

1825. **Boué.** — Mémoire sur le sud-ouest de la France. (Paris : *Ann. des sc. nat.*, 1825, IV, p. 158.)

Il y est question des grès de l'île de Noirmoutier à fossiles végétaux.

1877. **Bouchon-Brandely.** — Rapport sur le littoral de la Manche et de l'Océan. (Paris, 1877, in-8°, 127 p.)

1826. **Bouillier** (E.) — Mémoire sur une espèce de Polypier fossile rapportée au genre *Favosites* de Lamarck. [Le type est de la Baconnière (Mayenne)]. (Paris : *Annales linnéennes*, 1826, in-8° ; *Mém. Soc. linn. de Paris*, 1827, V, p. 428-436, 1 pl. ; une broch. in-8°, 11 p., 1826.)

1888. **Boulay** (l'abbé). — Notice sur les plantes fossiles des grès tertiaires de Saint-Saturnin (Maine-et-Loire). (Paris : *Journal de Botanique*, 1888, II, p. 121-126, 151-160, 170-174, pl. VI ; tiré à part in-8°, 18 p., 1 pl.)

1895. **Boule** (Marcelin), professeur au Muséum de Paris. — Découverte de débris gigantesques d'Éléphants fossiles faite par M. Le Blanc dans la balastière de Tilloux (Charente). (*C. R. Acad. des sc.*, 29 juillet 1895, CXXI, p. 275-277.)

1895. — La sablière de Tilloux, près de Gensac-la-Pallue. (Paris : *L'Anthropologie*, 1895, VI, 14 pages.)

1899. **Boule** (Marcelin) et **Chauvet** (Gustave). — Sur l'existence d'une faune d'animaux arctiques dans la Charente à l'époque quaternaire. (*C. R. Acad. des sc.*, 8 mai 1899, CXXVIII. p. 1188-1190.)

1882. **Bouquet de la Grye.** — Recherches hydrographiques sur le régime des côtes de la Loire maritime. (Paris : Dépôt des cartes et plans de la marine, n° 652.)

1888. — Note sur la stabilité de la côte de France. (*C. R. Acad. des sc.*, 19 novembre 1888, CVII, p. 812-816.)

1869. **Bourassin.** — Note sur les blocs granitiques qui se trouvent aux environs de Concarneau et de Tréguier. (*B. S. G. F.*, 5 avril 1869, 2e sér., XXVI, p. 779-780.)

1874. — Sur quelques faits géologiques qui se seraient produits au commencement de l'ère chrétienne sur quelques points du littoral du département du Finistère. (Quimper : *Bull. Soc. archéologique du Finistère*, 1874, I, p. 55.)

1865. **Bourienne.** — [Ichthyodorulites des argiles calloviennes de Troarn (Calvados)]. (Caen : *Bull. Soc. linn. Norm.*, IX, 1863-1864 [1865,], p. 376.)

1858. **Bourienne** et **Deslongchamps** (Eudes) — [Rayon de nageoire dorsale ou anale de poisson (Ichthyodorulite Desl.) trouvé dans les argiles oxfordiennes inférieures de Moult]. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1857-1858 [1858], III, p. 17.)

1852. **Bourjot.** — [Courte note sur les gisements de fer dans les schistes satinés siluriens des environs de Mortain (Manche)]. (*B. S. G. F.*, 5 avril 1852, 2e sér., IX, p. 348, 8 lignes.)

1839. **Bourjot-Saint-Hilaire.** — [Rapport sur les os fossiles trouvés dans les carrières de l'Erve par M. de la Sicotière]. (*Congr. scient. de Fr.*, le Mans 1839. Paris-le Mans, 7e sér., 1839, p. 71. Suivie d'observations de M. Blavier, p. 73.)

1864. **Bourlot** (Joseph). — Mémoire sur l'affaissement du littoral de la Manche et de la mer du Nord. (*Bull. Soc. hist. nat. de Colmar*, 1864, IV, p. 175-186. Tiré à part, in-8o, 12 p.)

1867. — Changement de niveau des sols dans la Bretagne et la presqu'île Scandinave. Aire de dénivellation dans le nord de l'Europe et de l'Asie. (*Bull. Soc. hist. nat. de Colmar*, 1865 [1867], VI-VII, p. 213-262.)

1888. **Boursault** (H.), chimiste au chemin de fer du Nord. — Une excursion géologique aux environs de Thouars (Deux-Sèvres). (Paris : *Le Naturaliste*, 1888, 10e année, p. 29-30, 2 fig.)

1889. — Les falaises des Sables-d'Olonne. (*Le Naturaliste*, 1889, 11e année, p. 125-127.)

1876. **Boutillier** (L.). — Dépôt alluvial de Saint-Aubin-sur-Mer (Calvados), contenant des Nummulites. (*Bull. Soc. des amis des sc. nat. de Rouen*, 1876, 2e sér., XII, p. 183-185, av. 1 fig.)

1872. **Bouvet**, pharmacien à Angers. — [Note sur deux espèces minéralogiques du département de Maine-et-Loire (fer magnético-titanifère et fer titané) dans les sables de la Loire]. (*Bull. Soc. études scient. d'Angers, C. R. des séances*, 1872, p. 176.)

1885. — Le Musée d'histoire naturelle et le Jardin botanique d'Angers. (*Bull. Soc. études scient. d'Angers*, 1886, XVe année, 1885, p. 145-184.)

1824. **Brard** (C. P.), directeur et concessionnaire des houillères de la Dordogne. — Nouveaux éléments de Minéralogie ou Manuel du Minéralogiste voyageur. (Paris, avril 1824, in-8°.)

On y trouve, page 653, un court itinéraire minéralogique en Bretagne.

1891. **Brasil** (L.). — Étude sur le niveau à *Ammonites opalinus*, en Normandie. (Le Havre : *Bull. Soc. géol. Norm.*, 1891, XV, p. 37-42.)

1893. — Sur le lias supérieur du Calvados. (Caen : *Bull. Soc. linn. Norm.*, 1893 [1893], 4e sér., VII, p. 42-44.)

1893. — Étude sur le niveau à *Am. opalinus* en Normandie. (*Bull. Soc. géol. Norm.*, 1891 [1893], XV, p. 37-41.)

1894. — Céphalopodes nouveaux ou peu connus des étages jurassiques. (*Bull. Soc. géol. Norm.*, 1892-93 [1894], XVI, p. 27-46.)

1895. — Les divisions de la zone à *Lytoceras jurense* en Normandie. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1895 [1895], 4e sér., IX, p. XXVIII, 34-39.)

1895. — [Remarques sur la constitution du Toarcien supérieur dans le Calvados]. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1895 [1895], 4e sér., IX, p. LXXII, 147-151.)

1895. — Sur le Lias supérieur et le Bajocien de Tilly-sur-Seulles et Feuguerolles. (*Bull. labor. géol. Facult. sc. de Caen*, 1895, II, p. 167-169.)

1895. — Observations sur le Bajocien de Normandie. (*Bull. labor. géol. Facul. sc. de Caen*, avril 1895, II, p. 223-243, 2 pl.)

1896. — [Les genres *Peltoceras* et *Cosmoceras* des couches de Dives et de Villers-sur-Mer]. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1896 [1896], 4e sér., X, p. XXXV.)

1896. — Sur la présence du genre *Gaudryceras* dans le Campanien supérieur du Cotentin. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1896 [1896], 4e sér., X, p. LXXIX et 87-89.)

1896. — Note sur le Callovien supérieur des falaises de Dives et Villers-sur-Mer. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1896 [1896], 4e sér., X, p. 1-6.)

1900. — Bajocien de Fontenay-le-Pesnel. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1899 [1900], 5e sér., III, p. XXXVI-XXXVII.)

1829. **Brébisson** (A. **de**). — Coup d'œil sur la végétation de la Basse-Normandie considérée dans ses rapports avec le sol et les terrains. (Caen, 1829, in-8o.)

1861. — Empreintes de corps organisés trouvés sur une roche appartenant au terrain cambrien, à Noron, près Falaise. (Caen : *Bull. Soc. linn. Norm.*, 1859-1860 [1861], V, p. 244-247, 1 pl.)

1861. — Sur les dunes et les mielles du Calvados et de la Manche. (*Congr. sc. de Fr.*, septembre 1860, 27e session, Cherbourg, 1861, p. 206.)

1863. — Aperçu géologique des terrains de l'arrondissement de Falaise considérés dans leurs rapports avec l'agriculture et l'industrie. (Falaise : *Mém. Soc. d'agric., industr., sc. et arts de l'arrond. de Falaise*, 1863, p. 69.)

1864. — Aperçu géologique des terrains de l'arrondissement de Falaise. (1864, in-8o, 29 p.)

1895. **Brébisson** (R. **de**). — Le kaolin des environs d'Alençon. (Caen : *Annuaire normand*, 1895, p. 207-234.)

1865. **Brem** (Adolphe **de**), de Luçon. — [Mémoire sur les huîtres de la Dune, près Saint-Michel-en-l'Herm]. Observations de MM. Poëy d'Avant, Fillon, Dugast-Matifeux, de Caumont. (*Congrès archéol. de France*, session de Fontenay (Vendée) en 1864. Paris-Caen, 1865, XXXI, p. 17-26.)

1880. **Bréon.** — [Liste des minéraux qu'il a reconnus dans les sables de l'île de Groix]. (Paris : *Bull. Soc. minéral. Fr.*, 1880, III, p. 55.)

1866. **Brindejonc.** — Dépôts lacustres de Mamers et Saint-Remy-des-Monts. (Le Mans : *Bull. Soc. sc. et arts de la Sarthe*, 1866, XVIII, p. 601.)

1876. **Broca, Mazard, Mortillet (de)** et **Quatrefage (de).** — Sur les fouilles récentes dans le port de Saint-Nazaire (Loire-Inférieure). (Paris : *Bull. Soc. d'anthrop.*, 1876, 2e sér., XI, p. 470.)

1877. **Brocchi** (P.). — Description de quelques Crustacés fossiles appartenant à la tribu des Raniniens. (Paris : *Ann. Soc. géol.*, 1877, VIII, art. no 2.)

1879. **Brocchi** (P.) et **Milne-Edwards** (Alph.). — Note sur quelques Crustacés fossiles appartenant au groupe des Macrophtalmiens (*Lithophylax Trigeri*, Sarthe). (Paris : *Bull. Soc. philom.*, 1879, 7e sér., III, p. 113.)

1892. **Brohée** (V. F.), ingénieur. — Rapport général sur la concession des mines des Touches et de Mouzeil. (1 broch. in-4o, p., 5 plans.)

1850. **Bronne** (J.), ingénieur civil des Mines. — Comparaison entre les terrains primaires de la Bretagne et ceux de la Belgique. (Bruxelles : *Ann. des trav. publ. de Belg.*, 1850, X, p. 265-312.)

1825. **Brongniart** (Adolphe), professeur au Muséum. — Note sur les Végétaux fossiles de l'Oolithe à Fougères de Mamers. (Paris : *Ann. sc. nat.*, 1825, IV, p. 417-423.)

1828. — Prodrome d'une histoire des Végétaux fossiles. (Paris, 1828, 1 vol. in-8o.)

1828-38. — Histoire des Végétaux fossiles ou recherches botaniques et géologiques sur les Végétaux renfermés dans les diverses couches du globe. (Paris, 1828-1838, in-4o. Ouvrage composé de 15 livraisons complètes formant le t. I avec 166 pl. et de 3 livraisons du t. II demeuré inachevé.)

1849. — Tableau des genres de Végétaux fossiles. (Paris, 1849, Martinet, in-8o, 127 pages. Article : *Végétaux fossiles* du Dictionnaire universel d'histoire naturelle de d'Orbigny, vol. XIII, p. 52-173.)

1851. — Note sur les Plantes fossiles recueillies dans les mines de Poillé, près Sablé. (*B. S. G. F.* Réunion au Mans en 1851. 2e sér., VII, p. 767.)

1807. **Brongniart** (Alexandre), ingénieur des Mines, directeur de la manufacture de Sèvres. — Traité élémentaire de Minéralogie avec des applications aux arts. (Paris, Déterville, 1807, 2 vol. in-8o.)

1810. — Sur les terrains qui paraissent avoir été formés sous l'eau douce. (Paris : *Ann. Muséum d'hist. natur.*, 1810, XV, p. 357.)

1814. **Brongniart** (Alexandre), ingénieur des Mines, directeur de la manufacture de Sèvres. — Notice pour servir à l'histoire géognostique de cette partie du département de la Manche qu'on nomme le Cotentin, suivie de quelques considérations sur la classification géologique des terrains. (Paris : *Journal des Mines*, février 1814, XXXV, p. 109-135.)

1822. — Description géologique des environs de Paris. (in-8o, 1835, p. 214.)

Il y est question des terrains tertiaires de l'Ouest.

1822. **Brongniart** (Alexandre) et **Desmarets**. — Histoire naturelle des Crustacés fossiles sous le rapport zoologique et géologique. (Paris, Levrault, in-folio, 154 p., 11 pl. ; *Ann. des Mines*, 1822, 1re sér., VII, p. 273 [Extrait].)

1884. **Brongniart** (Ch.). — Sur la découverte d'une empreinte d'Insecte dans les grès siluriens de Jurques (Calvados). (*C. R. Acad. des sc.*, 1884, XCIX, p. 1164-1165.)

1855. — Insectes fossiles des grès siluriens [*Palæoblattina Douvillei*]. (Paris : *La Nature*, 13e année, 1885, p. 116, 3 fig.)

1885. — Les Insectes fossiles des terrains primaires. Coup d'œil rapide sur la faune entomologique des terrains paléozoïques. (*Bull. Soc. des amis des sc. nat. de Rouen*, 1885, in-8o, p. 58-68, 5 pl.)

Il y est question de la découverte dans les grès de May de Jurques (Calvados) du *Palæoblattina Douvilleî*.

1871. **Brossard de Corbigny**, ingénieur des Mines. — [Analyses d'anthracite de la Basse-Loire]. (Paris : *Annuaire de l'Institut des Provinces*, 23e vol., 1871, p. 275 ; *Ann. des Mines*, 1876, 7e sér., X ; *Revue de géologie*, p. 473-474.)

1871. — Étude des terrains anthraxifères de la Basse-Loire. (*Annuaire de l'Institut des provinces*, 23e vol., 1871 ; *Ann. des Mines ; Rev. de géologie*, 1878, 7e sér., X, p. 583.)

1879. — [Analyses de houilles, dolomies, calcaires, fer carbonaté, pierre carrée, schiste ardoisier, etc., de Maine-et-Loire et environs]. (*Ann. des Mines*, 1879, 7e sér., XV, p. 476-481.)

1866. **Brun** (A.). — Description des carrières de Niort applicables à la construction. (Niort, 1866, in-8o, 75 p., 3 pl.)

1902. **Brunet.** — Les monuments mégalithiques du Morbihan. (Bourg : *Soc. sc. nat. Ain,* 1902, p. 27-32, à suivre.)

1870. **Büchner.** — L'homme selon la science. (Paris, 1870, in-8°.)

Dans cet ouvrage, l'auteur parle, p. 48-49, de l'Homme tertiaire fossile des faluns de l'Anjou.

1838. **Buckland.** — [Observations sur les terrains des environs d'Alençon, etc.]. (*B. S. G. F.* Réunion extraordinaire à Alençon, du 3 au 10 septembre 1837. 1re sér., VII, *passim.*)

1832. **Bunel** (H.), ancien officier de marine. — Observations sur les terrains intermédiaires du Calvados, suivies de quelques réflexions sur la nécessité de déterminer rigoureusement la direction et l'inclinaison des couches et de les indiquer sur les cartes géologiques. (*B. S. G. F.*, 10 septembre 1832, 1re sér., III, p. 7-9.)

1833. — Poisson fossile recueilli dans un banc argileux à la Quaisne, près Caen. (*Congr. scient. de Fr.*, juillet 1833, 1re session à Caen. Rouen, in-8°, 1833, p. 40.)

1835. — Observations sur les terrains intermédiaires du département du Calvados. (Caen : *Mém. Soc. linn. Norm.*, 1829-1833 [1835], V, p. 91-100, pl. V.)

1836. — Aperçus géologiques et paléontologiques, notions sur la théorie des puits forés et hauteurs de quelques points du département du Calvados. (Caen : *Annuaire des cinq départ. de l'ancienne Norm.*, 1836, 1837, 3e année, p. 3.)

1838. — Note relative aux terrains intermédiaires du département du Calvados. (*Mém. Soc. linn. Norm.*, 1834-1838 [1838], VI, p. 298-299.)

1838. — Note sur un carpolite trouvé dans les terrains secondaires du Calvados. (*Mém. Soc. linn. Norm.*, 1834-1838 [1838], VI, p. 303-304, 1 fig.)

1839. — [Sur un puits artésien entrepris à Notre-Dame-d'Equay, près Evrecy]. (*Mém. Soc. linn. Norm.*, 1834-1838 [1839], VI, p. 19.)

1853. — Note de M. Bunel sur la baryte sulfatée de Laize-la-Ville. (*Mém. Soc. linn. Norm.*, 1849-1853, IX, p. LXIII-LXV.)

1866. **Burat** (Amédée), ingénieur, professeur à l'École Centrale. — Houillères de la France en 1866.

Page 200 on y parle de Saint-Pierre-la-Cour (Mayenne).

1874. — Géologie de la France. (Paris, 1874, 1 vol. in-8°.)

1880. — Voyage sur les côtes de France. (Paris, 1880, in-8°, 328 p., 20 pl.)

1859. **Bureau** (Édouard), professeur au Muséum de Paris. — Note sur l'existence du Dévonien supérieur en Bretagne. (*B. S. G. F.*, 4 juillet 1859, 2e sér., XXVI, p. 862-863. Tiré à part, même pagin.)

1860. — Note sur l'existence de trois étages distincts dans le terrain dévonien de la Basse-Loire. (*B. S. G. F.*, 18 juin 1860, 2e sér., XVII, p. 789-796, 1 fig. Tiré à part, même pagin.)

1861. — Observations sur le terrain dévonien de la Basse-Loire. (Observations de d'Omalius d'Halloy, Delesse, Sainte-Claire-Deville.) (*B. S. G. F.*, 4 février 1861, 2e sér., XVIII, p. 337-340. Tiré à part, même pagin.)

1861. — [Rapport sur une visite faite en août 1861 par la Société botanique de France au Musée d'histoire naturelle de la ville de Nantes]. (Paris : *Bull. Soc. botanique de France*, VIII, p. 763.)

1875. — Les sciences naturelles à Nantes. (*Assoc. franç. pour l'avanc. des sciences*, Congrès de Nantes, conférence du 20 août 1875, p. 1333-1354.)

1880. — [Terrain dévonien et anthracifère de la Basse-Loire]. (*B. S. G. F.*, 16 février 1880, 3e sér., VIII, p. 278-279.)

1881. — Prémices de la flore éocène du Bois-Gouët (Loire-Inférieure. (*B. S. G. F.*, 7 mars 1881, 3e sér., IX, p. 286-292, 1 pl.) (Observ. de M. Vasseur.)

1884. — Recherches sur la structure géologique du bassin primaire de la Basse-Loire. (*B. S. G. F.*, 3 décembre 1883, 3e sér., XII, p. 165-179, 1 fig. Tiré à part, même pagin.)

1884. — Sur la présence de l'étage houiller moyen en Anjou. (*C. R. Acad. des sc.*, 1884, XCIX, p. 1036.)

1885. **Bureau** (Édouard), professeur au Muséum de Paris. — Sur la présence du genre *Equisetum* dans l'étage houiller inférieur. (*C. R. Acad. des sc.*, 5 janvier 1885. Tiré à part, p. 1-4.)

1885. — Premières traces de la présence du terrain permien en Bretagne. (*C. R. Acad. des sc.*, 13 juillet 1885.)

1886. — Étude sur une plante phanérogame (*Cymodoceites parisiensis*), de l'ordre des Naïadées, qui vivait dans les mers de l'époque éocène [Arthon]. (*C. R. Acad. des sc.*, séance du 25 janvier 1886, p. 191.)

1886. — Formation de bilobites à l'époque actuelle. (*C. R. Acad. des sc.*, 13 décembre 1886.)

1887. — Sur l'origine et le mode de formation des bilobites striés. (*C. R. Acad. des sc.*, 14 février 1887, p. 405-407 ; 4 juillet 1887, p. 73-76, 1 pl.)

1895. — La géologie des environs d'Ancenis dans ses rapports avec l'agriculture. (Saint-Brieux, 1895, impr. René Prud'homme, 1 broch. in-8° de 20 p.)

1897. — Étude sur l'origine et la formation des sables de la Loire. (Nantes : *Soc. de la Loire Navigable*, 4e congrès tenu à Tours les 24 et 25 octobre 1897.)

1891. **Bureau** (Édouard) et **Bureau** (Louis). — Notice explicative sur la feuille géologique d'Ancenis. (Nantes : *Bull. Soc. sc. nat. Ouest Fr.*, 1891, I, p. 54-67.)

1891. — Carte géologique de France au 80.000e, F. 105, Ancenis, avec notice explicative. (Mars 1891.)

1893. **Bureau** (Édouard) et **Patouillard**. — Addition à la flore éocène du Bois-Gouët (Loire-Inférieure). (Nantes : *Bull. Soc. sc. nat. Ouest Fr.*, 1893, III, p. 261-269, pl. VI.)

1882. **Bureau** (Louis), directeur du Muséum d'histoire naturelle de Nantes. — Synthèse des schistes ardoisiers et valeur des grès à faune de May. (*Assoc. franç. pour l'avanc. des sc.*, Congrès de la Rochelle, 1882, p. 333-334.)

1886. — [Présence de la Stibine à Couffé]. (*Ann. Soc. acad. de Nantes, C. R. des trav. de la sect. des sc. nat.*, 1886, 6e sér., VII, p. 199.)

1888. **Bureau** (Louis), directeur du Muséum d'histoire naturelle de Nantes. — Note sur deux nouveaux *Dalmanites* des schistes ardoisiers d'Angers. (*Bull. Soc. études scient. Angers*, 1888 [1889], p. 183-192, av. 1 pl. double. Tiré à part, in-8o, p. 1-10.)

1889. — Excursion géologique de Chalonnes à Montjean (Maine-et-Loire). (*Bull. Soc. études sc. d'Angers*, 1889 [1890], XIX, p. 213-223, av. 1 pl. Tiré à par in-8o, même pagin.)

1894. — Note sur la présence du grès dévonien à *Orthis Monnieri* à Avrillé (Maine-et-Loire). (Nantes : *Bull. Soc. sc. nat. Ouest Fr.*, 1894, IV, p. 197-204. Tiré à part, même pagin.)

1895. — État d'avancement de la feuille géologique d'Angers. (*Bull. Soc. sc. nat. Ouest Fr.*, 1895, V, p. 13-16.)

1895. — Feuille d'Angers. (*Bull. des Services de la Carte géol. de la Fr., C. R. des collab.*, campagne de 1894 [1895], no 45, VII, p. 45-48.)

1897. — Feuille de Saumur. (*Bull. Soc. sc. nat. Ouest Fr.*, VII, p. 11-14; *Bull. des Services de la Carte géol. de Fr., C. R. des collab.*, campagne de 1896 [1897], no 59, p. 50-53.)

1897. — Feuille de Saumur. (*Bulletin des Services de la Carte géol. de la Fr., C. R. des collab.*, campagne de 1896 [1897], no 59, IX, p. 50-52.)

1898. — Météorite du château de Grammont, commune de Rocheservière (Vendée). (*Assoc. franç. pour l'avanc. des sc.*, Congrès de Nantes, 1898, p. 330-332; *Bull. Soc. sc. nat. Ouest Fr.*, 1900, X, p. 330-332.)

1899. — Feuille de Saumur. (*Bull. des Serv. de la Carte géol. de la Fr., C. R. des collab.*, campagne de 1898 [1899], no 69, X, p. 22-25; *Bull. Soc. sc. nat. Ouest Fr.*, 1899, IX, p. 105-109.)

1900. — Feuille d'Angers. Rapport à M. le Directeur du Service de la Carte géologique détaillée de la France. (*Bull. Soc. sc. nat. Ouest Fr.*, 1900, X, p. 219-223; *Bull. des Services de la Carte géol. de Fr., C. R. des collab.*, no 80, p. 19-22.)

1901. — Feuille d'Angers. (*Bull. des Services de la Carte géol. de la Fr., C. R. des collab.*, campagne de 1900 [1901], no 80, XII, p. 19-22; *Bull. Soc. sc. nat. Ouest Fr.*, 1901, 2e sér., I, p. 501-503.)

1902. **Bureau** (Louis), directeur du Muséum d'histoire naturelle de Nantes. — Feuille d'Angers. (*Bull. des Services de la Carte géol. de la Fr., C. R. des collab.*, campagne de 1901 [1902], nº 85, XII, p. 35-57 ; *Bull. Soc. sc. nat. Ouest Fr.*, 1902, 2e sér., II, p. 327-329.)

1900. **Bureau** (Louis) et **Bureau** (Édouard). — Notice sur la géologie de la Loire-Inférieure, avec liste des végétaux fossiles, par Ed. Bureau. (*Nantes et la Loire-Inférieure*, 1898-1900 [1900], III, p. 99-522, 63 fig., 3 pl., 1 carte. Tiré à part, Nantes, Grimaud et fils, 1900, in-8º, même pagin.)

1895. **Bureau** (Louis) et **Œhlert** (D. P.). — Notice explicative de la feuille géologique de Château-Gontier. [Avec quelques détails complémentaires.] (Nantes : *Bull. Soc. sc. nat. Ouest Fr.*, 1895, V, p. 79-92.)

1896. — Carte géologique détaillée de la France au 80.000e. F. 91, Château-Gontier. (Février 1896.)

1900. **Bureau** (L.), **Wallerant** et **Welsch.** — Carte géologique détaillée de la France au 80.000e. F. 119, Saumur. (Novembre 1900.)

1901. — Note explicative de la feuille de Saumur. (Nantes : *Bull. Soc. sc. nat. Ouest Fr.*, 1901, 2e sér., I, p. 86-95.)

1843. **Burmeister.** — Die organisation der Trilobiten. Aus ihren lebenden Verwandten ent wi clut ; nebst einer systematichen Uebersicht aller zeither beschriebenen. (Berlin, 1843, 1 vol. in-4º, 6 pl. — Burmeister a eu une édition anglaise, of Belland Forbes, London, 1846, folio wit, 6 pl.)

C'est dans cet ouvrage qu'*Illœnus giganteus* des schistes ardoisiers d'Angers a été figuré pour la première fois avec *Ogygia Guettardi*, *Calimene Tristani*, *Illœnus macrophthalmus*, etc.

1895. **Burthe,** ingénieur civil des Mines. — Note sur un gisement de pyrite arsénicale aurifère dans le département de Maine-et-Loire [à Saint-Pierre-Montlimart]. (Paris : *Ann. des Mines*, 1895, 9e sér., VII, p. 528-534.)

. **Busnel** (H.), ancien officier de marine. — Voir Bunel.

C

1843. **Cacarrié**, ingénieur en chef des Mines. — Description géologique du département des Deux-Sèvres. (Niort : *Mém. Soc. statist. du départ. des Deux-Sèvres*, 1842-1843, 1re sér., VIII, 9 pl.)

1843. — Analyse microscopique et chimiques de roches recueillies dans le département des Deux-Sèvres. (Paris : *Ann. des Mines*, 1843, 4e sér., IV, p. 157.)

1844. — Analyse de douze houilles du bassin de la Basse-Loire. (*Ann. des Mines*, 1844, 4e série, VI, p. 427.)

1844. — Analyses de calcaires de Chalonnes et Chaudefonds. (*Ann. des Mines*, 1844, 4e sér., VI, p. 431.)

1845. — Description géologique du département de Maine-et-Loire. (Angers, 1845, Cosnier et Lachèze, in-8o, 144 p.)

1845. — Analyses de deux roches prétrosiliceuses [de Doué et de Rablay, Maine-et-Loire]. (*Ann. des Mines*, 1845, 4e sér., VIII, p. 769.)

1845. — Essai de cinq houilles de Maine-et-Loire. (*Ann. des Mines*, 1845, 4e sér., VIII, p. 764.)

1846. — Essai d'une anthracite de Beaulieu (Maine-et-Loire). (*Ann. des Mines*, 1846, 4e sér., X, p. 690.)

1846. — Essai de deux anthracites des mines de Ballée (Mayenne). (*Ann. des Mines*, 1846, 4e sér., X, p. 689.)

1846. — Analyse de calcaire hydraulique de Doué-la-Fontaine (Maine-et-Loire). (*Ann. des Mines*, 1846, 4e sér., X, p. 686.)

1845. **Cacarrié, Montmarin, Le Chatellier.** — Carte géologique du département de Maine-et-Loire.

1876. **Cagnant.** — Gigement de kaolin à Saint-Bandelle (Mayenne). (*C. R. Acad. des sc.*, 1876, LXXXII, p. 635.)

1870. **Caillaux** (Alfred), ingénieur civil des Mines. — Les mines métalliques de France. (Paris, 1870, in-8o, 55 p.)

1872. — Mémoire sur les mines métalliques autres que les mines de fer. (Paris, 1872, in-8o, 64 p.)

1875. **Caillaux** (Alfred), ingénieur civil des Mines. — Tableau général et description des mines métalliques et des combustibles minéraux de la France. (Paris, Baudry, 1875, in-8°, 632 p. ; Extrait des *Mém. de la Soc. des Ingénieurs civils.*)

1851. **Caillaux.** — Ardoisières de Chatemoux à Javron. (Laval : *Annuaire de la Mayenne*, 1851, p. 361.)

1849. **Cailliaud** (Frédéric), directeur-conservateur du Muséum de Nantes. — [Présentation d'un grès fin quartzeux qui, dans le nord du département de la Loire-Inférieure, repose sur le schiste ardoisier, renfermant des Trilobites]. (*B. S. G. F.*, 17 décembre 1849, 2e sér., VII, p. 48, 8 lignes.)

1851. — Note sur un nouveau fait relatif à la perforation des pierres par les Pholades. (*B. S. G. F.*, 1er décembre 1851, 2e sér., IX, p. 87-88.)

1855. — Aperçu sur les terrains tertiaires inférieurs des communes de Cambon, Arton, Chémeré et Machecoul (Loire-Inférieure). (Observ. de M. Hébert.) (*B. S. G. F.*, 5 nov. 1855, 2e sér., XIII, p. 36-43. Observ. de M. Deshayes, p. 46-50.)

1861. — Sur l'existence de la faune troisième silurienne dans le département de la Loire-Inférieure. (*B. S. G. F.*, 4 fév. 1861, 2e sér., XVIII, p. 330-336, 2 fig. ; *Ann. Soc. Acad. de Nantes*, 1861, XXXII, p. 263-276.)

1861. — Explication de la Carte géologique de la Loire-Inférieure. (Nantes, Mellinet, 1861 ; *Ann. Soc. acad. de Nantes*, 1861, p. 263-276.)

1861. — Carte géologique de la Loire-Inférieure. Échelle 1/200.000.

1862. — Présentation de la Carte géologique de la Loire-Inférieure. (*B. S. G. F.*, 17 nov. 1862, 2e sér., XX, p. 25. Observ. de Triger et Dalimier.)

1869. — Notice sur M. Cailliaud, par Petit. (*Ann. Soc. acad. de Nantes*, 1869, XL, p. 213-217.) — Notice biographique sur Frédéric Cailliaud, par M. le Dr Delamare. (*Ibid.*, p. 390-412.)

1816. **Cailly.** — Observations sur les invasions de la mer et son action sur le littoral du Calvados et de la Manche. (*Rapport sur les travaux de la Soc. des sc., arts et belles lettres de Caen*, 1816, p. 220.)

1881. **Callaway** and **Bonney.** — The archæan geology of Anglesey. (London, 1881, in-8o, 1 carte in-4o.)

1799. **Cambry** (Jacques), 1749-1807. — Voyage dans le Finistère ou état de ce département en 1794 et 1795. (Paris, an VII (1799), 3 vol. in-8o.)

1837. **Cambry,** puis **Souvestre** (Émile). — Voyage dans le Finistère, par Cambry, revu et augmenté par Émile Souvestre. (Brest, Come fils ainé et Bonetbeau fils, 1835, in-4o 251 p., 31 lith.)

1858-60. **Campèche** et **Pictet.** — Description des fossiles du terrain crétacé de Sainte-Croix. 1re partie, Genève, 1858-1860. Matériaux pour la paléontologie suisse, 2e série.

Cité par Guillet à propos de la Sarthe.

1897. [**Canel** (C.)], **Hommey** (J.) et. — Notice sur le canton de Sées. (Le Hâvre : *Bull. Soc. géol. de Norm.*, 1896-97, XVIII, p. 62-92, 1 carte.)

1897. **Canu** (Ferdinand). — Bryozoaires du Cénomanien de Saint-Calais (Sarthe). (*B. S. G. F.*, 8 nov. 1897, 3e sér.. XXV, p. 737-754).

1897. — Bryozoaires du Cénomanien des Janières (Sarthe). (*B. S. G. F.*, 1er mai 1897, 3e sér., XXV, p. 146-157, 1 pl.)

1898. — Étude sur les ovicelles des Bryozoaires du Bathonien d'Occaignes (Orne). (*B. S. G. F.*, 4 avril 1898, 3e sér., XXVI, p. 259-373. pl. .)

1881. **Carabœuf.** — [Présence de *Patella sulcata* dans l'Oolithe inférieure de Sully]. (Caen : *Bull. Soc. linn. Norm.*, 1880-81 [1881], 3e sér., V, p. 9.)

1881. — [Remarques au sujet des *Belemnoteutis*]. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1880-81 [1881], 3e sér., V, p. 9.)

1881. — [Découverte dans l'Oolithe inférieure de Sully d'un fruit fossile, très probablement de Gymnosperme]. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1880-81 [1881], 3e sér., V, p. 10.)

1881. — *Ancyloceras* et *Helicoceras* de l'Oolithe inférieure de Sully. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1880-1881 [1881], 3e sér., V, p. 94.)

1881. — Helcion de la mâlière de May. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1880-1881 [1881], 3e sér., V, p. 95.)

1881. **Caraboeuf.** — Note sur les *Aptychus* et sur une Ammonite operculée de l'oolithe inférieure de Sully. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1880-81 [1881], 3e sér., V, p. 297.)

1886. **Carez** et **Vasseur.** — Carte géologique de la France au 500.000e.

1890. **Carnot** (A.), inspecteur général des Mines, membre de l'Institut. — Minerais de fer de la France, de l'Algérie et de la Tunisie. Analyses au bureau d'essai de l'École des Mines, de 1845 à 1889. (Paris : *Ann. des Mines*, août 1890, 8e sér., XVIII, p. 1-163.)

1885-99. — Analyses des eaux minérales françaises exécutées à l'École des Mines. (*Annales des Mines*, 1885, 8e sér., t. VII, Maine-et-Loire, Jouaunette, p. 104 ; Manche, Jobourg, p. 104 ; Orne, Bagnoles, p. 107 ; Vendée, Faymoreau, p. 119 ; Vendée, Moutiers-les-Maufaits, p. 119 ; Manche, Jobourg, p. 133 ; *Ibid.*, 1894, 9e sér., t. VI, Calvados, de Boulon (Beffeu), p. 399 ; *Ibid.*, de Cinglais, p. 400 ; Manche, Sainte-Marie-du-Mont, p. 424 ; *Ibid.*, 1899, 9e sér., t. XVI, Orne, Bagnoles, p. 67.)

1878. **Carnot** (A.) et **Rioult.** — Minerais de fer de la France et de l'Algérie analysés au bureau d'essai de l'École des Mines de 1845 à 1877. (Paris, 1878, Imprimerie nationale, in-4o, 227 pages).

1828. **Caron,** habitant de Pornic. — [Lettre à M. Priou à propos de la source ferrugineuse de Pornic]. (Nantes : *Lycée armoricain*, 1828, XI, p. 378-379.)

1850. **Carrel.** — Sur un gisement de minerai de plomb qui existe à quelques lieues à l'est de Cherbourg. (*C. R. Acad. des sc.*, 1850, XXX, p. 88.)

1833. **Castel.** — Sur le granite du Calvados. (*B. S. G. F.*, 1re sér., IV, p. 80- .)

1835. — Notice géologique sur le Val d'Enfer. (*Séances publiques de la Soc. linn. Norm.*, à Bayeux, le 4 juin 1835, in-8o, p. 84-87.)

1837. — Notice géologique sur la Brèche-au-Diable. (*Séances publiques de la Soc. linn. Norm.*, à Honfleur, le 28 juin 1837, in-8o, p. 52-63.)

1838. **Castel.** — [Extrait d'une notice géologique sur les environs de Livarot (Calvados)]. (Caen : *Mém. Soc. linn. Norm.*, 1834-38 [1838], VI, p. 290-297.)

1840. — Nomenclature géognostique des terrains du Calvados et de leurs différents usages dans les arts et l'agriculture. (Caen : *Annuaire des cinq départ. de l'ancienne Norm.*, 1840, 6e année, p. 349-368.)

1824. **Caumont** (A. **de**). — Première course géologique dans le département de la Manche. (Caen : *Mém. Soc. linn. du Calvados,* 1824, p. 49-56.)

1824. — Premier mémoire sur la géologie de l'arrondissement de Bayeux [Extrait]. (*Mém. Soc. linn. du Calvados,* 1824, p. 67-72.)

1824. — Second mémoire sur la géologie de l'arrondissement de Bayeux. (*Mém. Soc. linn. du Calvados,* 1824, p. 179-209, 4 fig., 2 pl.)

1825. — Explication de la carte géologique de la Manche. (*Mém. Soc. linn. du Calvados,* 1825, II, p. .)

1825. — Mémoire géologique sur quelques terrains de la Normandie occidentale. (*Mém. Soc. linn. du Calvados,* 1825, II, p. 447-597 ; Atlas, pl. XXII-XXIV.)

1827. — Carte géologique du département de la Manche.

1827. — [Sur l'arkose du Cotentin]. (*Mém. Soc. linn. Norm.*, 1826-27 [1827], III, p. LXIV.)

1827. — Note sur le kaolin du département de la Manche. (Caen : *Mém. Soc. linn. Norm.*, 1826-27 [1827], III, p. 248-253, 2 fig., 1 pl.)

1828. — Carte géologique du Calvados, dressée en 1825, publiée en 1828.

1828. — Essai sur la topographie géognostique du département du Calvados. (*Mém. Soc. linn. Norm.*, 1828, IV, p. 59 366, 2 fig., 7 pl. ; tiré à part : Paris, Lancelot, 1828, in-8o, 312 p. ; Atlas, in-4o de 7 pl.)

1828. — Note sur une Astérie fossile découverte par M. le baron de Vauquelin d'Ailly. [Provenant du Mont d'Eraisnes, près Falaise]. (*Mém. Soc. linn. Norm.*, 1828, IV, p. 406-409.)

1829. — Carte géologique du département du Calvados.

1835. **Caumont** (A. de). — [Sur les grès supérieurs à la craie des arrondissements de Lisieux et de Bernay et sur le calcaire de Marigny, près Saint-Lô]. (*Mém. Soc. linn. Norm.*, 1829-1833 [1835], V, p. 19.)

1835. — [Sur les coprolites de Trévières et sur un ichthiolite de Curcy]. (*Mém. Soc. linn. Norm.*, 1829-1833 [1835], V, p. 26.)

1835. — Essai sur la distribution géographique des roches dans le département de la Manche. 1re partie. (*Mém. Soc. linn. Norm.*, 1829-1833, [1835], V, p. 239-281, 1 pl.)

1836. — Coup d'œil sur la constitution géognostique des cinq départements de la Normandie. (*Association normande. Annuaire des cinq départ. de l'ancienne Norm.*, 1835, II, p. 57-96.)

1837. — [Simples notes sur quelques faits isolés de la constitution géologique du département de l'Orne]. (*Congrès scient. de France*, septembre 1836, 4e session (Blois 1837), p. 19.)

1837. — [Remarques sur les marbres intermédiaires du Cotentin, sur les eaux chaudes d'Aix, de Borcette, etc. (*Congrès scient. de France*, septembre 1836, 4e session (Blois 1837), p. 21.)

1837. — [Rapport sur la série de roches et de fossiles recueillis par M. Hélie Dru aux environs de Parthenay. — Analyse]. (*Congrès scient. de France*, septembre 1836, 4e session (Blois 1837), p. 64.)

1837. — Sur une fontaine intermittente dite la *Fontaine Noire*, à Condé-sur-Lezon. (*Congrès scient. de France*, septembre 1836, 4e session (Blois 1837), p. 77.)

1838. — Essai sur la distribution géologique des roches dans le département de la Manche. 2e partie. (*Mém. Soc. linn. Norm.*, 1834-1838 [1838], VI, p. 249-278, 2 pl.)

1838. — [Sur la solidification des sables de la côte ouest du département de la Manche]. (*Mém. Soc. linn. Norm.*, 1834-1838 [1838], VI, p. 5.)

1838. — [Sur la distribution des roches et une carte géologique du département de l'Orne]. (*Mém. Soc. linn. Norm.*, 1834-1838 [1838], VI, p. 5 et 9.)

1838. **Caumont** (A. de). — [Sur le tuf récent du Manoir, près Villiers, et sur les incrustations calcaires de la Gronde, ruisseau voisin de l'Arromanches]. (*Mém. Soc. linn. Norm.*, 1834-1838 [1838], VI, p. 10.)

1840. — Recherches de houille, sans résultat probable, dans la partie sud du département de la Manche. (*Association normande. Annuaire des cinq départ. de l'ancienne Norm.*, 1840, VI, p. 425-426.)

1843. — Statistique routière de Normandie, premier fragment. — Géologie : route de Caen à Cherbourg ; route de Caen à Rouen. (*Association normande. Annuaire des cinq départ. de l'ancienne Norm.*, 1843, IX, p. 122-178.)

1844. — Statistique routière de Normandie, deuxième fragment. — Géologie : route de Luc à Caen et de Caen à Falaise ; de Falaise à Argentan ; d'Argentan à Sées ; de Sées à Alençon. (*Association normande. Annuaire des cinq départ. de l'ancienne Norm.*, 1844, p. 125-158.)

1845. — Statistique routière de Normandie. Troisième fragment. Géologie. Route de Caen à Harcourt ; de Harcourt à Condé ; de Condé à Domfront. (Caen : *Association normande. Annuaire des cinq départ. de l'ancienne Norm.*, 1845, XI, p. 1-32.)

1846. — Statistique routière de Normandie. Quatrième fragment. Géologie. Vernon ; Monen ; Trouville ; Épinay ; Villers ; Souloeuvre ; Vire ; Vengeons ; Sourdeval. (*Association normande. Annuaire des cinq départ. de l'ancienne Norm.*, 1846, XII, p. 1-36.)

1849. — [Sur le crag d'Aubigny (Manche)]. (*Mém. Soc. linn. Norm.*, 1848-49 [1849], VIII, p. xxxv.)

1853. — Statistique ripuaire de la Dive. [Géologie, p. 2, 3, 35, 50, 53, 57, 65]. (*Association normande. Annuaire des cinq départ. de l'ancienne Norm.*, 1853, XIX, p. 1-74.)

1854. — Sur la formation des tangues. (Paris : *Institut des provinces. Annuaire*, 1854, VII, p. 106.)

1854. — [Gisement de phosphate de chaux en Normandie]. (*Association normande. Annuaire des cinq départ. de l'ancienne Norm.*, 1854, XX, p. 456.)

1856. **Caumont** (A. de). — [Sur la chaux et les filons de cuivre et de plomb de Maufle, près Saint-Lô, et sur la mine de cinabre de la Chapelle-en-Juger]. (*Association normande. Annuaire des cinq départ. de l'ancienne Norm.*, XXII, p. 451.)

1856. — [Sur la recherche des phosphates de chaux dans le département du Calvados]. (*Mém. Soc. linn. Norm.*, 1854-55 [1856], X, p. LVI.)

1856. — [Vestiges de mercure à la Chapelle-en-Juger]. (*Mém. Soc. linn. Norm.*, 1854-55 [1856], X, p. LVII.)

1858. — [Coupes géologiques prises, l'une près de Saint-Julien-le-Faucon, l'autre non loin du tunnel de la Houblonnière]. (Caen : *Bull. Soc. linn. Norm.*, 1857-58 [1858], III, p. 128, 2 fig.)

1859. — Distribution géographique des roches dans le département du Calvados. (Paris : *Institut des provinces. Mémoires*, 1849, 1re sér., in-4o, I, p. 198, 3 fig., 2 cartes.)

1859. — Statistique ripuaire de la Gronde, canton de Ryes (Calvados). (Géologie, p. 56, 57, 61, 71, 76.) (*Association normande. Annuaire des cinq départ. de l'ancienne Norm.*, 1859, XXV, p. 54-78.)

1859. — [Mines de mercure de la Chapelle-en-Juger, de fer de Diellette, etc.]. (*Association normande. Annuaire des cinq départ. de l'ancienne Norm.*, 1859, XXV, p. 441-442.)

1860. — [Sol sur lequel coule la rivière la Dive et ses fossiles les plus communs]. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1859-60 [1860], V, p. 91.)

1861. — Décrire et expliquer la brisure qui produit une si grande différence dans le niveau géologique des formations de Grandcamp et de Sainte-Marie-du-Mont à l'embouchure de la Vire. (Cherbourg : *Congrès scient. de France*, septembre 1860 [1861], 27e session, p. 203.)

1861. — [Sur le calcaire d'Osmanville, Valognes, etc.]. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1860-61 [1861], VI, p. 18.)

1862. — Le grès du Roule, son âge et son utilité. (*Association normande. Annuaire des cinq départ. de l'ancienne Normandie*, 1862, XXVIII, p. 452-454.)

1862. **Caumont** (A. de). — Les marbres de la Meaufle. (*Association normande. Annuaire des cinq départ. de l'ancienne Norm.*, 1862, XXVIII, p. 454-458.)

1864. — Note sur une nouvelle exploitation des ardoisières de Caumont [l'Éventé]. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1862-1863 [1864], VIII, p. 45-49.)

1864. — De Caen à Bernay par monts et par vaux. (*Association normande. Annuaire des cinq départ. de l'ancienne Norm.*, 1864, XXX, p. 110-165, fig.)

1864. — Coupe géologique de la colline du Glos, près Lisieux. (*Association normande. Annuaire des cinq départ. de l'ancienne Norm.*, 1864, XXX, p. 160, 1 fig.)

1864. — Composition des eaux de la Folletière, source de la rivière d'Orbec. (*Association normande. Annuaire des cinq départ. de l'ancienne Norm.*, 1864, XXX, p. 568-572, fig.)

1864. — [Sur un sable calcaire d'alluvion des bords de la Dive]. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1862-1863 [1864], VIII, p. 21.)

1865. — Coup d'œil sur la constitution tellurique de l'arrondissement de Falaise. (*Association normande. Annuaire des cinq départ. de l'ancienne Norm.*, 1865, XXXI, p. 190-206, carte et coupes.)

1865. — Allons à Falaise par Notre-Dame-de-Laize, Bretteville-sur-Laize, Outre-Laize et la vallée de la Laize, itinéraire à vol d'oiseau. (*Association normande. Annuaire des cinq départ. de l'ancienne Norm.*, 1865, XXXI, p. 75-132.)

1865. — Perte de l'Iton. (*Association normande. Annuaire des cinq départ. de l'ancienne Norm.*, 1865, XXXI, p. 218.)

1865. — Constitution tellurique des environs d'Evreux. (*Association normande. Annuaire des cinq départ. de l'ancienne Norm.*, 1865, XXXI, p. 216.)

1865. — Le trias dans le fond de la vallée de l'Ante. (*Association normande. Annuaire des cinq départ. de l'ancienne Norm.*, 1865, XXXI, p. 371.)

1865. — Sur le lias du département des Deux-Sèvres. [Remarques géologiques sur Bressuire, la Châtaigneraie, Fontenay, Maillezais et Vouvant]. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1863-64 [1865], IX, p. 390.)

1866. **Caumont** (A. **de**). — [Remarques sur les murailles vitrifiées antiques]. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1864-1865 [1866], X, p. 50].

1867. — Les marbres de Vieux, de Fresnay-le-Puceux et de Clichy sont des roches azoïques. (*Association normande. Annuaire des cinq départ. de l'ancienne Norm.*, 1867, XXXIII, p. 464.)

1867. — Rectification à apporter à la carte géologique du département de la Manche. (*Association normande. Annnaire des cinq départ. de l'ancienne Norm.*, 1867, XXXIII, p. 461-463.)

1867. — Essai sur la topographie géognostique du département du Calvados. (Caen, 1867, in-8o, 1 pl., 1 carte.)

1869. — [Nécessité de rechercher dans le diluvien du Calvados des objets de l'industrie primitive humaine]. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1868 [1869], III, p. 225-227, 1 pl.)

1869. — Note sur la distribution des roches dans l'arrondissement de Domfront, extraite des études géologiques sur le département de l'Orne par M. Blavier. (*Association normande. Annuaire des cinq départ. de l'ancienne Norm.*, 1869, XXXV, p. 100-112.)

1870. — Topographie des roches aux environs de Mortain. (*Association normande. Annuaire des cinq départ. de l'ancienne Norm.*, 1870, XXXVI, p. 342-351.)

1870. — Quels sont les faits à constater relativement au régime des nappes d'eau souterraines? (*Association normande. Annuaire des cinq départ. de l'ancienne Norm.*, 1870, XXXVI, p. 338-342, fig.)

1849. **Caumont** (A. **de**) et **Bordeaux** (Raymond). — Statistique routière de Caen à Évreux et à Pacy par Lisieux ; de Caen à Bernay. (*Association normande. Annuaire des cinq départ. de l'ancienne Norm.*, 1849, XV, p. 1-59 et 138-186.)

1861. **Caumont** (A. **de**) et **Bonissent.** — Le conglomérat de la pointe de la Pernelle est-il contemporain des arkoses de Valcauville, Digosville, etc. ? (*Congrès scient. de France*, 27e session à Cherbourg, en sept. 1860 [1861], p. 182-205.)

1800. **Cauvin.** — Histoire naturelle du département de la Sarthe, minéraux, végétaux, animaux. (Le Mans : *Annuaire de la Sarthe*, an VIII [1800], p. 39-47.)

1827. **Cauvin.** — Essai sur la statistique de l'arrondissement de Saint-Calais. (Le Mans, Monnoyer, 1827, un vol. in-12, 120 p. ; Extrait de l'*Annuaire de la Sarthe*, 1827, p. 1-156.)

1829. — Essai sur la statistique de l'arrondissement de Mamers. (Extrait de l'*Annuaire de la Sarthe*, 1828, p. 1-30, et 1829, p. 1-192.)

1831. — Essai sur la statistique de l'arrondissement de la Flèche. (Le Mans, Monnoyer, 1831, un vol. in-12, 396 p. ; Extrait de l'*Annuaire de la Sarthe*, 1830, p. 1-108 ; 1831, p. 1-238.)

1833. — Essai sur la statistique de l'arrondissement du Mans. (Le Mans, Monnoyer, 1833, un vol. in-12, 510 p.)

1834. — Essai sur la statistique du département de la Sarthe. (Le Mans, Monnoyer, 1834, un vol. in-12, 377 p. ; Extrait de l'*Annuaire de la Sarthe*, 1834, p. 1-377.)

1838. — Observations topographiques sur le diocèse du Mans. (Le Mans, Monnoyer, 1838, un vol. in-12, 152 p. ; Extrait de l'*Annuaire de la Sarthe*, 1838, p. 49-198.)

1787. **Cavillier.** — [Smaltite ($Co\,As^2$) signalée par Cavillier à Chatelaudren (Côtes-du-Nord)]. (Paris : *Journal de Physique*, XXXI, p. 33.)

1804. **Cavoleau** (J.-A.), ancien secrétaire général de la préfecture du département de la Vendée. — *Annuaire statistique de la Vendée*, an XII [1804[.

On y parle des huîtres de Saint-Michel-en-l'Herm, p. 33.

1818. — Description générale du département de la Vendée. (Nantes, chez V. Mangin, 1818, un vol. petit in-4o, 390 p.)

1844. — Statistique ou description générale du département de la Vendée, annotée et considérablement augmentée par **Fontenelle de Vaudoré** (A. D. **de la**). (Fontenay-le-Comte, Robuchon, impr.-édit., 1844, un vol. in-8o, 944 p., 1 carte.)

1836. **Cavoleau** et **Rivière.** — Essai d'une description générale de la Vendée. (Paris, Carillan Gœury, 1836, in-4o, 100 p. (1re livraison, seule parue.)

1894. **Cayeux,** docteur ès sciences, préparateur à l'École des Mines et à l'École des Ponts-et-Chaussées. — Sur la présence de restes de Foraminifères dans le terrain précambrien de Bretagne. (*C. R. Acad. des sc.*, 18 juin 1894, LXXIX, p. 1433-1435.)

1894. **Cayeux,** docteur ès sciences, préparateur à l'École des Mines et à l'École des Ponts-et-Chaussées. — Les preuves de l'existence d'organismes dans le terrain précambrien. Première note sur les *Radiolaires précambriens.* (*B. S. G. F.*, 1894, 3e sér., XXII, p. 197-228, 1 pl.)

1895. — De l'existence de nombreux débris de Spongiaires dans le Précambrien de Bretagne. (Lille : *Ann. Soc. géol. Nord,* 1895 ; *C. R. Acad. des sc.*, 4 février 1895, CXIX, p. 279-282.)

1809. **Chabeaussière (de la),** directeur des mines de Montrelais. — Mémoire sur les mines de Montrelais. (Paris : *Journal des Mines*, 1809, XXV, p. 471.)

On y résume un travail très étendu, mais qui semble n'avoir pas été imprimé.

1879. **Chabrier,** directeur de la station agronomique de Morlaix. — [Analyses diverses : terres, maerles, sables de mer, nodules fossiles, cendres de goemons]. (Morlaix : *Bull. Soc. d'études scient. du Finistère*, 1er fasc., 1879 ; 1re année 1879-80, p. 20-22.)

1816. **Chamberlain.** — Notice sur les matières renfermées dans le sol du département du Calvados qui sont propres pour des manufactures chimiques. (Rapport sur les travaux de la *Soc. des sc., arts et belles lettres de Caen*, 1816, p. 35.)

1752-62. **Chaulaire.** — Statistique de la France.

Note prise dans Caillaux : 1752-1762, pour défaut d'épuisement, on ne pouvait extraire à Poullaouen que trois ou quatre mois de l'année.

1876. **Chaplain-Duparc.** — Grottes dans la Sarthe. (*Assoc. fr. pour avanc. des sc., Congrès de Nantes,* 1875, p. 919.)

1870. **Charault.** — Étude sur une eau minérale trouvée à la ferme de la Frénellerie, près Le Mans. (Le Mans : *Bull. Soc. agric., sc. et arts de la Sarthe,* 1870, 2e sér., XII (vol. XX), p. 663.)

1872. — Analyse des nodules de phosphate de chaux trouvés dans la Sarthe par M. Guillier. (*Bull. Soc. agric., sc. et arts de la Sarthe,* 1872, 2e sér., XIII (vol. XXI), p. 296.)

1870. **Charbonnier.** — [Fossiles de Fresnay-le-Pesnel]. (Caen : *Bull. Soc. linn. Norm.*, 1869-70 [1870], 2e sér., V, p. 250.)

18 . **Charrier-Fillon** (A.). — L'île de Noirmoutier, Étude de ses transformations. (Niort, in-4o, 24 pages, plusieurs cartes [Extrait de *Poitou et Vendée*].)

1888. — L'île de Noirmoutier. Étude des monuments, du sol, etc. (Niort, 1888, in-8o, 47 p., 4 cartes géol. color.)

1892. — L'île de Noirmoutier. Péril et défense. [Étude sur les mouvements du sol, les sables, argiles, etc.] (Niort, 1892, in-8o, 187 p., 9 cartes géol. color.)

1896. **Chartron** et **Welch.** — Sur la succession des faunes du *Lias supérieur* et du *Bajocien* dans les environs de Luçon (Vendée). (*C. R. Acad. sc.*, 1896, 2e sem., CXXIII, p. 132-134.)

1902. **Chartron** (C.) et **Cossmann** (M.) — Note sur l'Infralias de la Vendée et spécialement sur un gisement situé dans la commune de Simon-la-Vineuse. (*B. S. G. F.*, 3 mars 1902, 4e sér., II, p. 163-203, 8 fig., 2 pl.)

1833. **Chandruc de Crazannes.** — Mémoire sur les bancs d'huîtres fossiles (*O. edulis*) et non fossiles qui se trouvent dans la Charente-Inférieure à plusieurs mètres au-dessus du niveau de la mer. (Paris : *Ann. sc. nat.*, 1833, XXVII, p. 332.)

1888. **Châtellier (du).** — Sur l'affaissement du littoral du Finistère. (*C. R. Acad. sc.*, 12 nov. 1888, CVII, p. 797-798.)

1891. **Chauvet** (G.), notaire à Ruffec. — Sur la classification des temps quaternaires dans la Charente. (*Assoc. fr. pour avanc. des sc., Congrès de Marseille*, 1891, p. 613-618.)

1899. **Chauvet** (Gustave) et **Boule** (Marcelin). — Sur l'existence d'une faune d'animaux arctiques dans la Charente à l'époque quaternaire. (*C. R. Acad. sc.*, 8 mai 1899, CXXVIII, p. 1188-1190.)

1897. **Chedeville** (F.) — Note sur la patine ou *Cacholong* des silex. (Caen : *Soc. linn. Norm.*, 1897, p. 148-152.)

1886. **Chelot** (Émile), licencié ès sciences. — Supplément à la géologie du département de la Sarthe, d'Albert Guillier. (Le Mans, 1886, Edmond Monnoyer, et Paris, Comptoir géologique, in-4o, 45 p.)

1865. **Cherbourg.** — Réunion extraordinaire de la *Soc. géol. de France* à Cherbourg, du 20 au 26 août 1865. (*B. S. G. F.*, 1865, 2e sér., XXII, p. 569-584.)

1850. **Cheron.** — Rapport sur une note de M. Desvaux ayant pour titre : Des stalactites souterraines ou prétendues fulgurites. (*Mém. Soc. agric., sc. et arts d'Angers*, 1850, I, p. 114.)

1894. **Chevalier** (D.) — Les études scientifiques dans la Mayenne. (*Congrès provincial de la Soc. bibliographique*. Session du Mans, 1894, p. 386-390.)

18 . **Chèvremont.** — De l'état ancien et de l'état actuel de la baie du Mont-Saint-Michel.

1882. — Les mouvements du sol sur les côtes occidentales de la France et particulièrement dans le golfe Normand-Breton. (Toulouse : Matériaux pour l'histoire primitive et naturelle de l'homme, par M. Ém. Cartaillac, 1882, 2e sér., XIII.)

1836. **Chorin** (René-Mathurin). Mémoire sur des trilobites découverts dans un minerai de fer à Gesnes-le-Gandelin.

1839. — Carte géologique [de la Sarthe ?] (*Congrès scient.*, 1839.)

1846. **Cisseville.** — Notice sur les eaux minérales de Forges. (Caen : *Annuaire des cinq départ. de l'ancienne Norm.*, 1846, p. 382.)

1798. **Collet-Descotil,** ingénieur des Mines. — Analyse de staurotide du Morbihan. (Paris : *Journal de Physique*, an VI [1798], III, p. 66.)

1804. — Examen du sable ferrugineux qui se trouve sur le rivage de la mer, à Saint-Quay, près Châtel-Audren. (Paris : *Journal des Mines,* an XII [1804], XVI, p. 61-66.)

1812. — Notice sur des espèces de minerai de fer réunies par plusieurs minéralogistes sous le nom de fer argileux. (*Journal des Mines,* 1812, XXXII, p. 361-373.)

On y trouve une analyse du fer argileux de Blanchelande (Orne).

1869. **Collet** (l'abbé). — Origine des falaises de Quiberon et d'Erdeven. (Vannes : *Soc. polymathique du Morbihan*, 1869, p. 50.)

1874. **Combes.** — Notice sur les ossements fossiles de la caverne de Soute, près Pons. (*Ann. de la Soc. acad. de la Rochelle, Sect. des sc. nat.*, no 10 bis, 1870-1873 [1874], p. 70.)

1861-66. **Comoy.** — Renseignements sur les crues de la Loire et de ses affluents. (Paris, Dunod, 1861-66.)

1868. — Étude sur la vitesse de la propagation des crues de la Loire. (Paris : *Revue de géol.*, VII, p. 284.)

1868. **Comoy.** — Quantité de limon dans la Loire pendant les crues. (*Revue de géol.*, VII, p. 288.)

1794. **Conseil des Mines.** — Aperçu de l'extraction et du commerce des substances minérales en France avant la révolution. (Paris : *Journal des Mines*, vendémiaire an III [sept. 1794], nº 1, p. 55-92, 1 tableau.)

1901. **Coomara-Swamy** (A.-K.) — Notice on the occurence of Corundam as a Contact-Mineral at Pont-Paul near Morlaix (Finistère). (Londres : *Quaterly Journ. geol. Soc.*, 1901, p. 185-188.)

1856. **Coquand** (H.), professeur de minéralogie et de géologie à la Faculté des sciences de Besançon. — Traité des roches considérées au point de vue de leur origine, de leur composition, de leur gisement et de leurs applications à la géologie et à l'industrie, suivi de la description des minéraux qui fournissent les métaux utiles. (Paris, chez J.-B. Baillière et, à Besançon, chez Dodivers et Cie, 1857, in-8º, 423 p.)

1857. — Mémoire sur la formation crétacée du département de la Charente. (Besançon : *Mém. de la Soc. d'émulation du Doubs*, 1857, p. 136-206, fig. dans le texte.)

Contient à la p. 70 le résumé des coupes de la craie de la Sarthe et de l'Anjou, d'après Triger.

1857. — Position de l'*Ostrea columba* et *biauriculata* dans le groupe de la craie inférieure. [A propos de la Sarthe]. (*B. S. G. F.*, 1er juin 1857, 2e sér., XIV, p. 745-770.)

1858-60. — Description physique, géologique, paléontologique et minéralogique du département de la Charente. (1858-60, 2 t. in-8º, 1 carte géol. : Besançon, imprim. Dodivers et Cie, t. I, in-8º, 542 p., 1858 ; Marseille, typ. et lith. Barlatier-Frissat et Démonchy, t. II, in-8º, 420 p., 1860.)

1858. — Description géologique de l'étage puberkien dans les deux Charentes. (*B. S. G. F.*, 1857-58 [1858], XV, p. 577-619, 5 fig. ; Besançon : *Mém. Soc. d'émulation du départ. du Doubs*, 1858 [1859], p. 1-53, 1 pl. ; tiré à part, in-8º, 56 p.)

1859. — Carte géologique du département de la Charente, au 80.000e (Paris, 1859, 4 feuilles.)

1860. **Coquand** (H.), professeur de minéralogie et de géologie à la Faculté des sciences de Besançon. — Synopsis des animaux et végétaux fossiles observés dans les formations secondaires de la Charente, de la Charente-Inférieure et de la Dordogne. (Marseille, 1860, in-8o, 146 p.)

1880. — Existence de l'étage carentonien dans la craie moyenne du nord de la France, du bassin de Paris et de l'Angleterre. (*B. S. G. F.*, 5 avril 1880, 3e sér., VIII, p. 311-316.)

Il y est question du Maine et des Charentes.

1875. **Coquand** (H.) et **Beltrémieux.** — Description de quelques espèces de coquilles fossiles. (*Ann. Soc. Acad. de la Rochelle, Sect. des sc. nat.*, no 11, 1874 [1875], p. 36.)

1794. **Coquebert,** rédacteur du *Journal des Mines.* — Mémoire sur la minéralogie du département de la Manche, considérée sous le rapport de l'utilité publique. (Paris : *Journal des Mines*, an III [1794], no VII, p. 25-26, et no VIII, p. 1-32.)

1884. **Corbière** (L.) et **Bigot.** — Étude géologique de la tranchée du chemin de fer entre Sottevast et Martinvast (Manche). (Caen : *Bull. Soc. linn. Norm.*, 1884, 3e sér., 8e vol., année 1883-1884, p. 25, 1 pl. ; *Mém. Soc. sc. nat. et math. de Cherbourg,* 1884, XXIV, 3e sér., IV.)

1815. **Cordier** (Louis), ingénieur des Mines. — Description technique des mines de houille de Saint-Georges-Châtelaison, ou procès-verbal d'examen et d'estimation de ces mines et dépendances. (Paris : *Journal des Mines*, 1815, XXXVII, p. 161-214 et p. 257-300, 1 pl.)

1827. — [Définition du Kersanton]. (Paris : *Mémoires du Muséum*, 1827, XV, p. 116.)

1872-75. **Cornilleau** (E.), avocat. — Essai sur le canton de Longué et sur le bassin du Lathan. (Angers : *Mém. Soc. acad. du Maine-et-Loire*, XXVII, 1872, p. 1-204 ; XXIX, 1874, p. 1-62 ; XXXI, 1875, p. 1-132.)

1885. **Cossmann** (Maurice), ingénieur en chef des services techniques au chemin de fer du Nord. — Contribution à l'étude de la faune Bathonienne de France. (*Mém. Soc. géol. de France*, 1885, 3e sér., III, no 3.)

1895. **Cossmann** (Maurice), ingénieur en chef des services techniques au chemin de fer du Nord. — Études sur les Gastropodes jurassiques [43 espèces normandes]. (*Mém. Soc. géol. de France, Paléontologie*, 1895.)

1895-1902. — Mollusques éocéniques de la Loire-Inférieure. (Nantes : *Bull. Soc. sc. nat. Ouest de la Fr.*, 1895, V, p. 159-197, pl. V-VII ; 1896, VI, p. 179-246, pl. IV-IX ; 1897, VII, p. 297-358, pl. VII-XI ; 1898, VIII, p. 1-55, pl. I-III ; 1899, IX, p. 307-360, pl. XXII-XXVI ; 1902, 2e sér., II, p. 5-160, pl. I-XII [publication en cours].

1900-02. **Cossmann** (Maurice) et **Pissaro** (G.). — Faune éocénique du Cotentin (Mollusques). (Le Hâvre : *Bull. Soc. géol. Norm.*, 1898-1899 [1900], XIX, p. 19-76, pl. I-VI ; tiré à part, fasc. I, p. 1-60, 1900 [1901], XX [80 p.], pl. VII-XV ; t. à p., fasc. II, p. 61-140, 1901 [1902], XXI [155 p.], pl. XVI-XXXII ; t. à p., fasc. III, p. 141-295 [la publication se continue].)

Voyez aussi : CHARTRON (C.) et COSSMANN (M.).

1856. **Cotteau**, correspondant de l'Institut, juge honoraire. — [Sur les Échinides des terrains crétacés et jurassiques du département de la Sarthe]. (*B. S. G. F.*, 2 juin 1856, 2e sér., XIII, p. 646-651.)

1859. — Sur le genre *Galeopygus* [de la Sarthe]. (*B. S. G. F.*, 7 février 1859, 2e sér., XVI, p. 289-297.)

1860. — Notice sur le genre *Metaporhinus* et la famille des Collyritidées [Sarthe]. (Auxerre : *Bull. Soc. histoire naturelle de l'Yonne*, 1860.)

1860. — Notice sur le genre *Heterocidaris* [Sarthe]. (*B. S. G. F.*, 5 mars 1860, 2e sér., XVII, p. 378-381, 1 pl.)

1861. — Échinides nouveaux ou peu connus. 4e article. (Paris : *Revue et magasin de zoologie*, février 1861, 2e sér., XIII, p. 65-80, 2 pl.)

1862-67. — Échinides jurassiques. (*Paléontologie française*.)

1879. — Considérations générales sur les *Cidaris* des terrains jurassiques de Normandie. (*Assoc. franç. p. avanc. des sc., Congrès du Havre* ; Paris, in-8o, 3 p.)

1880. — Catalogue des Échinides jurassiques de la Normandie. (Caen : *Mém. soc. géol. Norm.*, 1879-1880, p. 606-640, 2 pl.)

1883. **Cotteau,** correspondant de l'Institut, juge honoraire. — Sur les Échinides du terrain éocène de Saint-Palais (Charente-Inférieure). (*C. R. Acad. des sc.*, 1883, XCVII, p. 1446, et in-4°, 3 p., 1884.)

1891. — Les Échinides éocènes de la Loire-Inférieure et de la Vendée. (Nantes : *Bull. Soc. sc. nat. Ouest Fr.*, 1891, I, p. 127-159, 4 pl.)

1893. — Échinides nouveaux ou peu connus. 12e article [8 espèces de l'Ouest.] (*Mém. Soc. géol. Fr.*, 1893, VI, p. 344.)

1855-69. **Cotteau** et **Triger.** — Échinides du département de la Sarthe. (Paris, 1855-1869, in-8°, 1 vol., 1 atlas de 77 pl.)

1864. **Couanier.** — Petite géographie statistique et historique du département de la Mayenne. (Laval, in-16.)

1860. **Courtiller.** — Description de trois nouvelles espèces d'*Ammonites* du terrain crétacé des environs de Saumur (étage turonien) et des *Ammonites Carolinus* et *Fleuriausianus* à l'état adulte. (*Mém. Soc. impér. agric., sc. et arts d'Angers*, 1860, 3e sér., III, p. 246-252.)

1860. — Position des fossiles dans les derniers étages du terrain crétacé des environs de Saumur. (*Mém. Soc. impér. agric., sc. et arts d'Angers,* 1860, 3e sér., III, p. 80-84.)

1861. — Éponges fossiles des sables du terrain crétacé supérieur des environs de Saumur (étage sénonien de d'Orbigny). (Angers : *Ann. de la Soc. linn. de Maine-et-Loire*, IV, 1861, p. 117-42, pl. 1 à 40 ; tiré à part : Angers, 1861, Cosnier et Lachèze, in-8°, 26 p., 40 pl.)

1862. — *Nullipora excipiens.* (*Ann. Soc. linn. de Maine-et-Loire*, 1862, V, p. 95.)

1862. — Les Nullipores de l'étage sénonien. (*Ann. de la Soc. linn. de Maine-et-Loire,* 1862, V, p. 25-30, pl. 1 à 8 ; tiré à part : Angers, 1862, Cosnier et Lachèze, in-8°, 7 p., 8 pl.)

1864. — Observations sur les Nullipores et sur leur classification. (*Ann. Soc. linn. de Maine-et-Loire,* 1864, VII, p. 65-66.)

1867. — Les Ammonites du tuffeau. (*Ann. Soc. linn. de Maine-et-Loire,* 1867, IX, p. 1-8, 8 pl. ; tiré à part : in-8°, 8 p., 8 pl.)

1868. — Les terrains crétacés des environs de Saumur. (*Ann. Soc. linn. de Maine-et-Loire,* 1868, X, p. 88-94, 1 pl. coupe.)

1868. **Courtiller.** — Catalogue du Musée de Saumur (roches et fossiles). (*Ann. Soc. linn. de Maine-et-Loire*, 1868, X, p. 1-86, 6 pl.)

1884. **Courtois,** instituteur. — Petite géologie de la Manche. (Caen, 1884, in-8o, 106 p., 1 carte, 1 pl.)

1887. — Recherches sur l'arrondissement de Valognes. (Saint-Vaast-la-Hougue, 1887, in-8o, 26 p.)

1889. — Recherches sur l'arrondissement de Valognes (Saint-Vaast-la-Hougue, 1889, in-8o, 1 pl., 1 carte du départ. de la Manche.)

18 . — Arbre géologique. Tableau des principaux fossiles de la Manche. (Caen.)

1879. **Coutance** (A.). — Analogie du climat de Brest avec celui de l'époque tertiaire. (*Bull. Soc. acad. de Brest*, 1879, 2e sér., V, années 1877-1878, p. 305-316.)

1885. **Crémieux** (E.). — Excursion géologique à Fouras. (*Acad. de la Rochelle, Ann. Soc. sc. nat. de la Charente-Inf.*, 1885, no 22, p. 13.)

1830. **Cressac** (baron **de**) et **Manes,** ingénieurs des Mines. — Notice géognostique sur le bassin secondaire compris entre le terrain primitif du Limousin et les terrains intermédiaires de la Vendée. (Paris : *Ann. des Mines*, 1830, 2e sér., VII, p. 159-279, 6 pl. ; Paris, 1830, chez Treuttel et Wurtz.)

1878. **Crié** (Auguste). — Flore comparée des terrains siliceux et calcaires de Sillé-le-Guillaume et de Conlie. (Le Mans : *Bull. Soc. agr.. sc. et arts de la Sarthe*, 1878 [1879], XXVI, p. 108-112.)

1872. **Crié** (L.), professeur à la Faculté des sciences de Rennes. — Flore comparée des terrains jurassiques de la Champagne, du Maine et des terrains siluriens de la Charnie (Sarthe et Mayenne). (Caen : *Bull. Soc. linn. Norm.*, 1870-1872 [1872], 2e sér., VI, p. 138.)

1875. — Coup d'œil sur la flore tertiaire des environs du Mans. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1874-1875 [1875], 2e sér., IX, p. 378-383.)

1877. — Considération sur la flore tertiaire de Fyé (Sarthe). (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1876-1877 [1877], 3e sér., I, p. 121.)

1877. **Crié** (L.), professeur à la Faculté des sciences de Rennes. — Note sur le *Carpolites Decaisneana* nob. des grès éocènes de la Sarthe. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1876-1877 [1877], 3e sér., I, p. 123.)

1877. — Considérations sur la végétation de l'ouest et du nord-ouest de la France aux époques géologiques. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1876-1877 [1877], 3e sér., I, p. 225.)

1878. — Note sur la *Morinda* de la flore éocène du Mans et d'Angers.) (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1877-1878 [1878], 3e sér., II, p. 46.)

1878. — Les Tigillites siluriennes. (*C. R. Acad. sc.*, 11 mars 1878, LXXXVI, p. 687.)

1878. — Recherches sur la végétation de l'ouest de la France à l'époque tertiaire. Flore des grès éocènes du Mans et d'Angers. (Rennes, 1878, in-8o, 15 pl. ; Paris : *Ann. sc. géol.* ; Bibliothèque des Hautes Études, *Sciences naturelles*, XVIII ; *C. R. Acad. sc.*, 1878, LXXXVI.)

1879. — Les anciens climats et les flores fossiles de l'ouest de la France. (Rennes, 1879, in-8o, 1 pl.)

1879. — Filiation des Cycadites de la Sarthe dans les temps géologiques. (Le Mans : *Bull. Soc. agr., sc. et arts de la Sarthe*, 1879, p. 71-74.)

1880. — Contribution à la flore paléozoïque. (*C. R. Acad. sc.*, 1880, XCI, p. 241.)

1881. — Sur la découverte à Noirmoutier (Vendée) de la flore éocène à *Sabalites andegavensis*. (*C. R. Acad. sc.*, 1881, XCII. p. 759.)

1883. — Sur les affinités des flores éocènes de l'ouest de la France et de l'Angleterre. (*C. R. Acad. sc.*, 1883, XCVII, p. 610.)

1883. — Les origines de la vie. Essai sur la flore primordiale. (Paris, 1883, Doin, édit., in-8o, 85 p.)

1883. — Sur la découverte du genre *Équisetum* dans le Kimmeridgien de Bellème (Orne). (*C. R. Acad. sc.*, 1883, XCVII, p. 1327.)

1884. — Essai descriptif des plantes fossiles de Cheffe (Maine-et-Loire.) (*Bull. Soc. études scient. d'Angers*, 1884, p. 402-412.)

1884. — Contribution à la flore crétacée de la France occidentale. (*C. R. Acad. sc.*, 1884, XCIX, p. 511.)

1885. **Crié** (L.), professeur à la Faculté des sciences de Rennes. — Contribution à l'étude de la flore oolithique de l'ouest de la France. (*C. R. Acad. sc.*, 1885, C, p. 83.)

1885. — Contribution à l'étude des Fougères éocènes de l'ouest de la France. (*C. R. Acad. sc.*, 23 mars 1885, C, p. 870.)

1885. — Le centre de végétation armoricain. (*C. R. Acad. sc.*, 1885, 3 pages.)

1886. — Contribution à l'étude des Palmiers éocènes de l'ouest de la France, (*C. R. Acad. sc.*, 1886, CII, p. 184-185.)

1886. — Sur les affinités des flores éocènes de l'ouest de la France et de l'Amérique septentrionale. (*C. R. Acad. sc.*, 1886. CII, p. 370-373.)

1886. — Contribution à l'étude des Palmiers miocènes de la Bretagne. (*C. R. Acad. sc.*, 1886, CII, p. 562-563.)

1886. — Recherches sur la végétation miocène de la Bretagne. (*C. R. Acad. sc.*, CIII, p. 290-292.)

1886. — Sur les affinités des flores oolithiques de la France occidentale et de l'Angleterre. (*C. R. Acad. sc.*, 1886, CIII, p. 528.)

1886. — Contribution à l'étude des flores tertiaires de la France occidentale et de la Dalmatie. (*C. R. Acad. sc.*, 1886, CIII, p. 699-701.)

1886. — Sur les affinités des flores éocènes de la France occidentale et de la province de Saxe. (*C. R. Acad. sc.*, 1886, CIII, p. 894-895.)

1886. — Contribution à l'étude des fruits fossiles de la flore éocène de la France occidentale. (*C. R. Acad. sc.*, 1886. CIII, p. 1143-1144.)

1887. — Sur les affinités des flores oolithiques de la France occidentale et du Portugal. (*C. R. Acad. sc.*, 12 décembre 1887, CV, p. 1189.)

1890. — Recherches sur les végétaux fossiles de l'île d'Aix (Charente-Inférieure. (*Acad. de la Rochelle, Ann. Soc. des sc. nat. de la Charente-Inf.*, 1889 [1890], n° 26, p. 231-237, 2 pl. doubles.)

1891. — Recherches sur les Palmiers silicifiés des terrains crétacés de l'Anjou. (*Bull. Soc. études scient. d'Angers*, 1891, XXI, p. 97-103, 1 pl.)

1855. **Croissant,** pharmacien à Laval, et **Jacob,** professeur au lycée de Laval. — Excursion géologique à Saint-Berthevin et à Saint-Jean-sur-Mayenne. (Laval : *Bull. Soc. industrielle de la Mayenne*. 1855, II. p. 61-69.)

1884. **Croizier.** — Un îlot crétacé aux environs de Ruelle (Charente). (*Actes de la Soc. linn. de Bordeaux*, 1884, XXXVIII, 4e sér., p. XIV.)

1881. **Cross** (W.) — [Roches et minéraux de Groix]. (*Tschermak Min.*, Mittheil., N. F., 1881, III, p. 374.)

D

1808. **Dabit,** pharmacien, membre fondateur de la Société académique de Nantes. — Analyse de l'eau de puits de l'hospice du Sanitat. (*Soc. acad. de Nantes*, 1808, p. 108.)

1851-55. **Daled,** de Valognes. — La Basse-Normandie.

Voyez : [DESALLIERS D'ARGENVILLE] M***. — Oryctologie, 3e partie, p. 400-407 ; Haute-Normandie, par le Cat ; Basse-Normandie, par Daled.

1861. **Dalimier** (Paul), docteur ès-sciences. — Stratigraphie des terrains primaires dans la presqu'île du Cotentin. (Thèse Paris, Martinet, 1861, in-4o, 140 p., 2 pl., 1 carte ; *B. S. G. F.*, 17 juin 1861, 2e sér., XVIII, p. 663-666.)

1862. — Essai sur la géologie comparée du plateau méridional de la Bretagne [comprenant l'étude des terrains dévonien, silurien et cambrien]. (*B. S. G. F.*, 15 décembre 1862, 2e sér., XX, p. 126-154, 1 pl. ; *C. R. Acad. sc.*, 1862, LV, p. 922.)

1862. — Sur les terrains primaires des environs de Falaise (Calvados). (*B. S. G. F.*, 5 mai 1862, 2e sér., XIX, p. 907-915, 2 fig.)

1862. — [Les schistes à *Calimene Tristani* sont supérieurs aux masses principales de grès dans l'Ille-et-Vilaine, le Morbihan et la Loire-Inférieure]. (*B. S. G. F.*, 17 novembre 1862, 2e sér., XX, p. 25 [8 lignes].)

1863. — [Analyse sommaire de l'Essai géologique sur le département de la Manche, par M. Bonnissent]. (*B. S. G. F.*, 16 mars 1863, 2e sér., XX, p. 292-293.)

1850. **Damour** (A.), membre de l'Institut. — [Analyse de *Millépores* provenant de Bréhat (Côtes-du-Nord)]. — Obs. de Deshayes et de d'Orbigny. (*B. S. G. F.*, 17 juin 1850, 2e sér.. VII, p. 675-678).

1860. — Examen minéralogique et analyse d'un pétrosilex glanduleux recueilli par M. E. de Beaumont à la ferme du Grand-Houx, sur la pente des Coevrons (Mayenne). (*C. R. Acad. sc.*, 1860, L, p. 989.)

1863. — Jadéite et chloromélanite. (*C. R. Acad. sc.*, 1863. p. 861.)

1864. — Sur le *callaïs*, nouveau phosphate d'alumine hydraté, recueilli dans un tombeau celtique. (*C. R. Acad. sc.*, 5 décembre 1864, LIX, p. 939.)

1865. — Sur la composition des haches en pierre trouvées dans les monuments celtiques. (*C. R. Acad. sc.*, 21 et 28 août 1865, LXI, p. 313-357.)

1867. — Analyse de haches celtiques de Bretagne [diorite]. (*Jahresbericht der Chemie* von Will und Engelbach, 1868, p. 978; *C. R. Acad. sc.*, 1867, LXIII, p. 1036, séance du 9 décembre 1866; Institut, 1867, p. 21.)

1876. — Note sur la roche de Roguédas et note sur la composition d'une roche existant en filon dans la baie de Roguédas (Morbihan). (*Bull. Soc. archéol. de Nantes*, 1876, XV, p. 150-153.)

1883. — Note et analyse sur un nouveau minéral des environs de Nantes [bertrandite]. (Paris : *Bull. Soc. minéralogique Fr.*, 1883, VI, p. 252-254.)

1885. — Analyse d'une hache en jadéite du Morbihan. (*C. R. Acad. sc.*, 1885, LXI, p. 360.)

1885. — Argile rose des environs de Nantes. *Montmorillonite*. Essais et analyses. (*Bull. Soc. minéralogique Fr.*, 1885, VIII, p, 305-306.)

1848. **Danielo** (abbé). — Note géologique sur le Morbihan. (*C. R. Acad. sc.*, 1848, XXVII, p. 186.)

1849. — Note sur un terrain fossilifère du Morbihan. (*C. R. Acad. sc.*, 1849, XXVIII, p. 415.)

1856. **Danjou de la Garenne.** — Sur un gisement de quartz résinite aux environs de Fougères. (*C. R. Acad. sc.*, 1856, XLIII, p. 1059 [5 lignes].)

Simple mention d'une lettre adressée par l'auteur à Élie de Beaumont, dans laquelle il annonce la découverte faite de ce gisement.

1870. **Danton** (Désiré), ingénieur civil des Mines. — Notice géologique sur le canton de Vihiers (Maine-et-Loire). (Angers, 1870, imp. et lith. J. Lemesle, in-8°, 23 p., 1 carte.)

1870. — Carte géologique du canton de Vihiers. Échelle 1/80.000. (Angers, 1870.)

Accompagne son ouvrage sur ce sujet.

1873-77. — 1° Études géologiques sur les gisements métallifères de l'Anjou ; 2° Historique des mines de fer de l'Anjou. (Paris, 1873-77, Frédéric Henry, in-8°, 1re partie, 62 p. ; 2e partie, 32 p., 1 carte géologique ; et Saumur, 1873, in-8°, chez M. P. Godet.

1873-77. — Carte géologique de l'arrondissement de Segré (Maine-et-Loire). Échelle 1/120.000.

Accompagne ses études géologiques sur les gisements métallifères de l'Anjou.

1878. — Sur le métamorphisme des roches. (Paris : *Assoc. fr. pour l'avanc. des sc.*, 7e session, Paris, séance du 27 août 1878 [1879], p. 584-587.)

Il y est fait mention du bassin houiller de la Basse-Loire.

1881. — Notes sur la géologie et les minerais de fer de l'Anjou. (Saint-Étienne : *Bull. Soc. industrie minérale*, 1881, 2e sér., X, p. 597-637.)

1890. — Sur une première constation de fossiles dans les sables ferrugineux tertiaires de l'Ouest de la France. (*Assoc. fr. pour l'avanc. des sc.*, 18e session, Paris, 1889 [1890]. 1re partie p. 293 [7 lignes] ; 2e partie p. 457 [25 lignes].)

1890. — Sur la constatation d'un important gîte de fossiles siluriens au nord-ouest de l'Anjou. (*Assoc. fr. pour l'avanc. des sc.*, 18e session, Paris, 1889 [1890]. 1re partie p. 293 [4 lignes] ; 2e partie, p. 457-458.)

1890. **Danton** (Désiré), ingénieur civil des Mines. — Sur la constatation d'un gîte remarquable de jaspe rouge en roche, avec manganèse oxydé par métamorphisme de schistes préexistants en Maine-et-Loire. (*Assoc. fr. pour l'avanc. des sc.*, 18e session, Paris, 1889 [1890]. 1re partie, p. 293 [5 lignes] ; 2e partie, p. 458-459.)

1890. — Constatation d'une nouvelle zone de terrain dévonien dans le sud de Maine-et-Loire s'étendant en direction dans les Deux-Sèvres. (*Assoc. fr. pour l'avanc. des sc.*, 18e session, Paris, 1889 [1890], 1re partie, p. 293 [10 lignes] ; 2e partie, p. 456 [1 page].)

1891. — Études techniques et économiques sur les minerais de fer. (*Bull. Soc. industrie minérale*, 1891, 3e sér., V. p. 311-385.)

On y voit des coupes des gisements de l'Anjou.

1765. [**Dargenville**]. — Voir [DESALLIERS D'ARGENVILLE].

1861. **Daubrée.** — Considérations sur la nature métamorphique qu'ont subi les roches des environs de Cherbourg. (*Congrès scient. de Fr.*, septembre 1860 [1861], XXVII, p. 171-174.) — Observations sur la nature métamorphique, etc. (*Mém. Soc. sc., nat. et math. de Cherbourg*, 1861, VIII, p. 52-56.)

1878. — Météorites du Muséum d'histoire naturelle, au 1er août 1878. (Paris, 1878, Malvergne et Dubourg, in-8o, 8 p.)

1879. — Conformité des systèmes de cassures obtenues expérimentalement avec les systèmes de joints qui coupent les falaises de Normandie. (*C. R. Acad. sc.*, 1879, LXXXVIII, p. 677.)

1879. — Sur une météorite appartenant au groupe des *eukrites*, tombée le 14 juillet 1845 dans la commune de Teilleul (Manche). (*C. R. Acad. sc.*, 1879, LXXXVIII, p. 544.)

1880. — Sur une météorite tombée à Saint-Christophe-la-Charente (Vendée). (*C. R. Acad. sc.*, 1880, XCI, p, 30.)

1880. — Sur une météorite tombée à Kerilis (Côtes-du-Nord). (*C. R. Acad. sc.*, 1880, XCI, p. 28.)

1880. — Les météorites en Normandie. (Le Havre : *Soc. géol. de Norm.*, 1879 [1880], p. 849-864.)

1806-07. **Daubuisson** (J.-F.), ingénieur des Mines. — De la mine de plomb de Poullaouen, en Bretagne, et de son exploitation. (Paris : *Journal des Mines*, 1806, XX, nº 119, p. 347-377 ; et 1807, XXI, nº 121, p. 27-56, 1 pl. ; *Gilbert Ann.*, 1808, p. 91-99.)

1807. — Description succincte de la mine de plomb du Huelgoat, en Bretagne. (*Journal des Mines*, fév. 1807, XXI, nº 122, p. 81-104.)

1807. — Observations sur la chaleur souterraine, faites aux mines de Poullaouen et du Huelgoat, en Bretagne. (*Journal des Mines*, 1807, XXI, p. 119-130 ; *Nicholson Journal*, 1807, XXVII, p. 148-155 ; *Tilloch. Phil. Mag.*, 1809, XXXIII, p. 320-327.)

1809. — Examen chimique de l'ardoise. [*Argilla schistus ardesia* Wern]. (Paris : *Journal de Physique*, 1809, LXVIII, p. 421-428.)

1810. **Daudin.** — Examen analytique des carbonates de chaux grasses et maigres, de leur nature, de leurs propriétés, dans la nature des ciments et mortiers. (Le Mans, Monnoyer, 1810, in-4º, 16 p.)

1817. — Discours sur les richesses minérales du département de la Sarthe, lu à la séance publique de la *Société d'agriculture, sciences et arts du Mans*, le 17 décembre 1816. (Le Mans, Monnoyer, 1817, in-12, 12 pages.)

1820. — Rapport sur deux substances minérales trouvées en 1811, à 66 pieds de profondeur, dans la commune de Mansigné, près Château-du-Loir. — Substances minérales et anthracite. (Analyse des travaux de la *Société royale des arts du Mans*, par Ledru, p. 126-130.)

1826. — Catalogue du Muséum de la ville du Mans. (Le Mans, 1826, in-8º, 16 p.

1896. **Dautzenberg** (Ph.) et **Dollfus** (G.) — Description d'une nouvelle espèce de *Chlamys* des faluns de l'Anjou. (Nantes : *Bull. Soc. sc. nat. Ouest Fr.*, 1896, VI, p. 1-3, 1 pl.)

1856. **Davidson** (Th.) — Introduction à l'histoire naturelle des Brachiopodes vivants et fossiles, ou Considérations générales sur la classification de ces êtres en Familles et en Genres. (Caen : *Mém. Soc. linn. de Norm.*, X, 1854-55 [1856], p. 62-271, 9 pl.)

Traduit de l'anglais par M. Eudes-Deslongchamps et M. Eugène Eudes-Deslongchamps. (Nombreux renseignements relatifs aux espèces normandes.)

1870. **Davidson.** — Lettre de Sir Th. Davidson relative à l'origine normande (?) des cailloux roulés de Buddleigh-Salterton. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1869-70 [1870], 2e sér., V, p. 306.)

1880. – [Brachiopodes des grès armoricains]. (*Geological Magazine*, décembre 1880, VII, p. 342, pl. X.)

1881. — Note sur les Brachiopodes trouvés par M. Morière dans le grès armoricain de Bagnoles (Orne). (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1880-81 [1881], 3e sér., V, p. 89.)

1856. **Davoust** (l'abbé). — Recherches sur la question : Quelles sont parmi les coquilles fossiles recueillies en France celles qui n'ont encore été trouvées que dans le département de la Sarthe ? (Le Mans : *Bull. Soc. agric., sc. et arts de la Sarthe*, 1854-55 [1856], 2e sér., III, p. 463-517.)

1880. **Davy** (L.), ingénieur civil des Mines. — Note sur l'*Eopteris*. (*Mém. Soc. acad. d'Angers*, 1880 [1880], XXXV, p. 179-180.)

1880. — Notice géologique sur l'arrondissement de Segré (Maine-et-Loire) et particulièrement sur les gisements de fer de ce pays. (Saint-Étienne : *Bull. Soc. industrie minérale*, 2e sér., IX, p. 537-633, 4 pl., dont 1 carte géologique.)

1880. — Carte géologique de l'arrondissement de Segré (Maine-et-Loire). Échelle 1/200.000.

Accompagne son ouvrage sur la géologie de ce pays.

1886. — Note sur un Ophiure du dévonien inférieur de la rade de Brest (*Protaster Daoulasensis*). (*B. S. G. F.*, 21 décembre 1885, 3e sér., XIV, p. 182-187, 4 fig.)

1890. — Age des sables rouges de la forêt du Gâvre (Loire-Inférieure). (*Bull. Soc. d'études scient. d'Angers*, 1889 [1890]. XIX. p. 181-192.)

1890. — Étude du métamorphisme aux environs de Nozay (Loire-Inférieure). (*Bull. Soc. d'études scient. d'Angers*, 1889 [1890], XIX, p. 193-212, 1 pl.)

1890. — Découverte de fossiles du miocène supérieur dans les sables rouges de la forêt du Gâvre (Loire-Inférieure). (*B. S. G. F.*, 16 juin 1890, 3e sér., XVIII, p. 622-640, 2 fig.)

1895. — Contribution à l'étude géologique des environs de Chalonnes-sur-Loire (Maine-et-Loire). Terrain silurien supérieur. (Nantes : *Bull. Soc. sc. nat. Ouest Fr.*, 1895, V, p. 199-204.)

1895. **Davy** (L.), ingénieur civil des Mines. — Note sur les ossements quaternaires des environs de Chalonnes-sur-Loire (Maine-et-Loire). (*Exposition d'Angers*, 1895, p. 215-220.)

1896. — Contribution à l'étude géologique des environs de Chalonnes-sur-Loire (Maine-et-Loire). Terrain tertiaire (Miocène supérieur). (*Bull. Soc. sc. nat. Ouest Fr.*, 1896, VI, p. 5-7.)

1896. — Note sur l'existence probable d'un gisement tertiaire à Choisel, près Châteaubriant (Loire-Inférieure). (*Bull. Soc. sc. nat. Ouest Fr.*, 1896, VI, p. 9-11.)

1896. — Note sur l'îlot tertiaire de Chassenon, près Blain (Loire-Inférieure). (*Bull. Soc. sc. nat. Ouest Fr.*, 1896, VI, p. 13-16.)

1897. — Une ancienne mine d'étain entre Abbaretz et Nozay (Loire-Inférieure). (*Bull. Soc. sc. nat. Ouest Fr.*, 1897, VII, p. 281-296.)

1897. — Sur l'ancienneté probable de l'exploitation de l'étain en Bretagne. (*C. R. Acad. sc.*, 1897, CXXV, 2 août 1897, p. 337-339.)

1822. **Defrance.** — Dictionnaire d'histoire naturelle.

Nombreuses descriptions de coquilles du Cotentin communiquées par M. de Gerville, etc.

1873. **Delage** (Médéric), professeur à la Faculté des sciences de Montpellier. — Sur les minerais de fer du département d'Ille-et-Vilaine. (*C. R. Acad. sc.*, 14 juillet 1873, LXXVII, p. 110-111.)

1874. — Sur le terrain de Gahard. (Paris : *Revue des Soc. savantes*, 1874, 10 p.)

1875. — Étude sur les terrains silurien et dévonien du nord du département d'Ille-et-Vilaine. (*B. S. G. F.*, 1er avril 1875, III, p. 368-385, 2 pl.)

1876. — Profil géologique du chemin de fer de Rennes à Redon. (*B. S. G. F.*, 31 janv. 1876, 3e sér., IV, p. 226-230, 1 pl.)

1876. — Étude sur les terrains de Saint-Germain-sur-Ille (Ille-et-Vilaine). (*B. S. G. F.*, 26 juin 1876, 3e sér., IV, p. 623-629.)

1877. **Delage** (Médéric), professeur à la Faculté des sciences de Montpellier. — Stratigraphie des terrains primaires dans le nord du département d'Ille-et-Vilaine. (Thèse. Rennes, 1877, Oberthür, in-4o, 438 p., 7 pl., 3 cartes.)

1878. — Sur le gisement de la tourmaline aux environs de Saint-Malo. (*B. S. G. F.*, 16 décembre 1878, 3e sér., VII, p. 77, [19 lignes].)

1879. — Études géologiques suivant le profil en long du chemin de fer d'Avranches à Dol [Conclusions]. (*B. S. G. F.*, 6 juin 1879, 3e sér., VII, p. 676-677.)

1879. — Notes relatives au terrain tertiaire de Lormandière, près Rennes. (*C. R. Acad. sc.*, 1879, LXXV, p. 128 et 1490.)

1879. — Étude du calcaire de Lormandière, près Rennes. (*B. S. G. F.*, 7 avril 1879, 3e sér., VII, p. 426-445, 6 fig.)

1880. — Étude des couches rencontrées par le chemin de fer d'Avranches à Lamballe, avec coupe en travers de Redon à Saint-Malo. (Morlaix : *Soc. études scient. du Finistère*, 1880, 107 p., 5 pl.)

1856. **Delagenevraye.** — Notice sur une chaux sulfatée produite par double décomposition dans un fer sulfuré de Saumur (Maine-et-Loire). (Angers : *Ann. Soc. linn. de Maine-et-Loire*, 1856. II, p. 47.)

1858. — Notice sur un gisement d'ossements fossiles de la commune de Noyant, près Baugé. (*Ann. Soc. linn. de Maine-et-Loire*, 1858, III, p. 304.)

1858. — Revue minéralogique de l'arrondissement de Saumur. (*Ann. Soc. linn. de Maine-et-Loire*, 1858. III, p. 312.)

1850. **Delalande** (l'abbé), professeur d'histoire naturelle au petit Séminaire de Nantes. — Hœdic et Houat. Histoire, mœurs, productions naturelles de ces deux îles du Morbihan. (*Ann. Soc. acad. Nantes*, 1850, XXI, 3e sér. I, p. 263-380 ; tiré à part, in-8o, p. 1-120.)

1792. **Delametherie.** — Sciagraphie.

Il y est question des *macles* et *staurotides* de Bretagne.

1867. **Delaunay** (l'abbé), professeur au collège de Pontlevoy. — [Traces de l'homme sur les ossements d'*Halitherium* fossile des environs de Pouancé]. (*Congrès préhistorique de Paris*, 1867, p. 74.)

1861. **Delavaud** (C.) — Note sur une forêt sous-marine dans l'anse de Sainte-Anne. (*Bull. Soc. acad. de Brest*, 1858-60 [1861], I, p. 35.)

1874. — Note sur une forêt sous-marine dans l'anse de Sainte-Anne. (*Bull. Soc. acad. de Brest*, 1872-73 [1874], VIII, p. 37-42.)

1879. **Delavaud** (L.) — Les côtes de la Charente-Inférieure et leurs modifications anciennes et actuelles. (*Soc. de géographie de Rochefort*, 1879, I, p. 165, 1 carte.)

1845. **Delesse** (Achille), inspecteur général des Mines. — Nouvel hydrosilicate d'alumine et de potasse, minéral qui accompagne le disthène de Pontivy. (*C. R. Acad. sc.*, 1845, XXI, p. 321.)

1850. — Recherches sur le Kersanton et sur quelques roches de la même famille. (*B. S. G. F.*, 17 juin 1850, 2e sér., VII, p. 704-715.)

1851. — Mémoire sur la composition minéralogique et chimique des roches des Vosges. (Paris : *Ann. des Mines*, 1851, 4e sér., XIX, p. 149-183.)

Un chapitre spécial, p. 175-182, est consacré au Kersanton.

1860. — Analyse du minerai de fer de Dielette (Manche). (Paris : *Revue de géologie*, 1860, p. 58.)

1867. — Recherches sur le dépôt littoral de la France. (*B. S. G. F.*, 4 mars 1867, 2e sér., XXIV, p. 428-433.)

1869. — Étude sur le métamorphisme des roches. (Paris, Savy, 1869, in-8o, 55 p.)

1871. — Lithologie du fond des mers. (Paris, 1871, 2 vol. texte in-8o, 1 atlas, pl. in-fo.)

1871. — Carte lithologique des mers de France. (Caen : *Association normande : Annuaire des cinq départ. de l'ancienne Norm.*, 1871, 37e année, p. 56-422.)

1879. — Rapport sur la carte géologique de la Sarthe, par MM. Triger et Guillier. (Paris : *Mém. Soc. nation. agric. de Fr.*, 1879, p. 119.)

1803. **Delestang**, sous-préfet de Mortagne. — Chorographie de l'arrondissement de Mortagne. (Argentan, an XI [1803], Marie, in-8o, p. 36 et 128.)

1877. **Delfortrie** (E.) — Étude des phénomènes géologiques qui se produisent depuis des siècles, sans discontinuité, sur le littoral du département de la Vendée et de la Charente-Inférieure. (*Ann. Acad. de la Rochelle, Section des sc.*, 1876 [1877], n° 13, p. 157.)

1885. **Delgado** (J. F. N.), directeur des travaux géologiques, membre de l'Académie des sciences du Portugal. — Étude sur les Bilobites et autres fossiles des quartzites de la base du système silurique du Portugal. (Lisbonne : *Comm. des trav. géol. de Portugal*, 1885. — Supplément en 1888.)

1992. — Description d'une forme nouvelle de Trilobite : *Lichas (Uralichas) Ribeiroi.* (Lisbonne : *Commission d. trav. géol. du Portugal* in *Faune silurique*, 1892, in-4°, texte portugais et français, 31 p., 6 pl. phototypie.)

1897. — Nouvelles observations sur *Lichas (Uralichas) Ribeiroi.* (Lisbonne : *Commission d. trav. géol. du Portugal* in *Faune silurique*, 1897, in-4°, texte portugais et français, 35 p., 4 pl. phototypie.)

1902. **Depéret** (Ch.), correspondant de l'Institut, et **Roman** (F.), docteur ès-sciences, préparateur à la Faculté des sciences de Lyon. — Monographie des Pectinidés néogènes de l'Europe et des régions voisines. Première partie : Genre *Pecten.* (*Mém. S. G. Fr. Paléontologie*, 1902, X, Mém. n° 26, 73 p., 33 fig., 8 pl.)

1847. **Derostaing-Derivas.** — Notice sur le Musée d'histoire naturelle de la ville de Nantes. (*Ann. Soc. acad. Nantes*, 1847, XVIII, 2e sér., VIII, p. 127-149.)

1886. **Deroux** (H.), ingénieur civil des Mines. — Bassin houiller de la Loire-Inférieure. Étude sur la concession des mines des Touches. (Paris, bureau du journal *la Houille*, avril 1886, in-4°, 30 p., 3 pl. de cartes et coupes.)

1751. [**Desalliers d'Argenville**] **M*****. — Enumerationis Fossilium quæ in omnibus Galliæ Provinciis reperiuntur Tentamina. (Paris, 1751, in-8°, 134 p.)

1755. [**Desalliers d'Argenville**] **M*****. — L'histoire naturelle éclairée dans une de ses parties principales, l'Oryctologie, qui traite des terres, des pierres, des métaux, des minéraux et autres fossiles, par M*** (Paris, 1755, in-4°, 562 p., 26 pl.)

La 3e partie de cet ouvrage donne, p. 388-532, une réédition corrigée et augmentée de l'*Enumerationis Fossilium*, publié en 1751, sous le titre : Essai sur l'histoire naturelle des Fossiles qui se trouvent dans toutes les provinces de France.

Cet essai contient un article sur la *Basse et Haute-Normandie*, dû à Daled et Le Cat, de Valognes, p. 400-407 ; un sur la *Haute* et *Basse-Bretagne*, par Abeille, avocat au Parlement, p. 407-413 ; celui sur l'*Anjou*, rédigé par Paulmier, docteur en médecine, p. 415-417 ; le *Maine* avec la *Perche* et le *Pays de Laval*, p. 413-414.

1851. **Descepeaux**. — Marbres du département de la Mayenne. (Laval : *Annuaire de la Mayenne*, 1851, p. 328-330.)

1882. **Descloiseaux**, professeur de minéralogie au Muséum de Paris. — [A propos de la Bertrandite. Note sur la probabilité de l'existence à Barbin, près Nantes, d'un nouveau silicate d'alumine de fer et de chaux, au Petit-Port, décrit par M. Bertrand, en 1880]. (Paris : *Bull. Soc. minéral. Fr.*, 1882, V, p. 176.)

1884. — Note sur des Nodules cristallins contenus dans les grès de Bagnoles. (*Bull. Soc. minéral. Fr.*, 1884, VII, p. 468-469.)

1855. **Deshayes** (G.-P.) — [A propos de la perforation d'un grès ferrugineux par l'*Echinus lividus*, présenté par M. Cailliaud]. (*B. S. G. F.*, 5 novembre 1855, 2e sér., XIII, p. 46-50.)

1860. — Description d'une nouvelle espèce d'Isocarde fossile des terrains secondaires de la Sarthe. (Paris : *Journal de Conchyologie*, 1860, VIII, 2e sér., IV, p. 327-328, pl. X, fig. 3-5.)

1860-66. — Description des animaux sans vertèbre découverts dans le bassin de Paris, pour servir de supplément à la description des coquilles fossiles des environs de Paris, comprenant une revue générale de toutes les espèces actuellement connues. (Paris, 1860-66, J.-B. Baillière, édit., 3 vol. in-4°, avec 3 atlas.)

Beaucoup d'espèces décrites par DESHAYES se trouvent dans la région du N.-O. de la France.

1853. **Deslongchamps** (Eugène, **Eudes-**), professeur de zoologie à la Faculté des sciences de Caen. — Mémoire sur les genres *Leptæna* et *Thecidea* des terrains jurassiques du Calvados. (Caen : *Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1849-53 [1853], IX, p. 213-250, pl. XI-XIII.)

1854. — Note sur quelques Brachiopodes nouveaux du lias [*Argyope Perieri*, *Argyope mayalis*, *Argyope Suessii*, *Leptæna rostrata*]. (Caen : *Annuaire de l'Institut des Provinces*, 1854, VI, p. 519.)

1855. — Notice sur un genre nouveau de Brachiopodes : *Suessia* (*S. imbricata* ; *S. costata* E. D.) (*Annuaire de l'Institut des Provinces*, 1855, VII, p. 432, 4 fig., 1 pl.)

1856. — Brachiopodes du Lias moyen et supérieur [de May et de Fontaine-Étoupefour]. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1854-55 [1856], X. Résumé des trav., p. XLV-XLVI.)

1856. — Fossiles recueillis dans les schistes situés au pied du château de Falaise. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1854-55 [1856], X. Résumé des trav., p. XLXIII [8 lignes].)

1856. — Coupe géologique de la carrière de Vieux-Pont (Calvados).— Coupe de terrain à Amayé-sur-Orne. — Terrain carbonifère dans le département de la Manche [Régneville]. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1854-55 [1856], X. Résumé des trav., p. LI-LV.)

1856. — Note sur deux nouvelles Térébratules du Lias moyen de Précigné (Sarthe). (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1884-55 [1856], X, p. 302-305, pl. XVII, fig. 1-12.)

1856. — 1o Sur une coupe géologique prise à Évrecy (Calvados). (Caen : *Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1855-56 [1856], I, séance du 19 nov. 1855, p. 17-24, pl. I, fig. 1 [coupe]. — 2o Sur la présence du *Cornbrash* à Lion-sur-Mer (Calvados). (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1855-56 [1856], I, séance du 19 nov. 1855, p. 24-27, pl. I, fig. 2-5 [coupes].)

Les deux notes ci-dessus constituent le 1er article d'une série qui, plus tard, porteront le titre de : *Notes pour servir à la géologie du Calvados*.

1856. — Note sur deux nouveaux Brachiopodes des terrains crétacés du département de la Manche [*Argiope bilocularis* et *Terebratella ? Enigma*]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1855-56 [1856], I, p. 68-75, pl. IV.)

1856. **Deslongchamps** (Eugène, **Eudes-**), professeur de zoologie à la Faculté des sciences de Gaen. — Note sur une excursion géologique dans le département de la Manche. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1855-56 [1856], I, p. 76-81, 2 fig.)

1856. — Catalogue des Brachiopodes de Montreuil-Bellay (Maine-Loire). (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1855-56 [1856], I, séance du 5 mai 1856, p. 95-102, pl. V.)

1856. — Promenade linnéenne à Harcourt. Compte rendu de la partie géologique. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1855-56 [1856], I, p. 126-135, 3 fig.)

1857. — Description des couches du système oolithique inférieur du Calvados, suivi d'un Catalogue descriptif des Brachiopodes qu'elles renferment. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1856-57 [1857], II, p. 312-365, 1 fig., 1 tableau et pl. IV-V.)

1858. — [Remarques au sujet de deux coupes géologiques relatives au système glauconien de la craie à Saint-Julien-le-Faucon et à la Houblonnière, présentées par M. de Caumont. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1857-58 [1858], III, p. 129-131.)

1859. — [Observations sur le diluvium de Hérouville et de Luc]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1858-59 [1859], IV, p. 12.)

1859. — Note sur le Callovien des environs d'Argentan et de divers points du Calvados. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1858-59 [1859], IV, p. 216-252, pl. IV, 1 fig.)

1859. — Note sur la limite du Lias supérieur et du Lias moyen dans le département du Calvados. (*B. S. G. F.*, 16 mai 1859, 2^e sér., XVI, p. 673-677.)

1860. — Mémoire sur les Brachiopodes du *Kelloway-rock*, ou zone ferrugineuse du terrain callovien dans le nord-ouest de la France. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1856-59 [1860], XI, 56 p., 6 pl., 1 fig.)

1860. — Observations concernant quelques Gastéropodes fossiles des terrains jurassiques, placés par l'auteur de la Paléontologie française dans les genres *Purpurina*, *Trochus* et *Turbo*. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1859-60 [1860], V, p. 119-137, pl. X, fig. 9-10 ; XI, fig. 1-3.)

1862. **Deslongchamps** (Eugène, **Eudes-**), professeur de zoologie à la Faculté des sciences de Caen. — Lettre [à son père] sur la formation des Nodules calcaires renfermés dans les argiles du Lias supérieur de Curcy et autres localités. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1861-62 [1862], VII, p. 231-238.)

1862. — Études critiques sur des Brachiopodes nouveaux ou peu connus. 1er et 2e fascicules. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 1861-62 [1862], VII, p. 248-296, pl. I-VIII.)

1862. — Notes pour servir à la géologie du Calvados. 2e article. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1861-62 [1862], VII, p. 304-327, pl. XIV [coupes].)

1863-69. — Notes paléontologiques. (Caen, 1863-69 vol. I [seul paru], in-8o, 392 p., 24 pl. de Vertébrés et Invertébrés fossiles.)

1864. — Notes paléontologiques. I. Sur l'*Archaeopteryx lithographica*, ou Oiseau fossile de Solenhofen, pl. II. — II. Sur la nature des *Aptychus*. — III. Sur une nouvelle espèce de *Peltarion* recueillie dans l'étage oxfordien, pl. V, fig. 1-2. — IV. Sur une nouvelle espèce d'Oscabrion (*Chiton liasinus*) du Lias moyen de la Normandie, pl. V, fig. 5. — V. Sur des Patellidées et Bullidées nouvelles des terrains jurassiques, pl. V, fig. 6-7. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1862-63 [1864], VIII, p. 170-200, pl. II et V.)

1864. — Note pour servir à la géologie du Calvados. 3e article. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1862-63 [1864], VIII, p. 206-241, pl. III, 3 fig. dans le texte.)

1864. — Études critiques sur des Brachiopodes nouveaux ou peu connus. 3e fascicule. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1862-63 [1864], VIII, p. 249-296, pl. X-XIII.)

1864. — [Note sur les dépôts jurassiques de la Normandie, de la Sarthe et du Boulonnais]. (*B. S. G. F.*, 11 janvier 1864, 2e sér., XXI, p. 125-128. Observations de Triger, p. 128-130.)

1865. — Note sur la délimitation des genres *Trochotoma* et *Ditremaria*. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1863-64 [1865], IX, p. 421-423, pl. III.)

1865. — Étude sur les étages jurassiques inférieurs de la Normandie. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1863-64 [1865], XIV, p. 1-296, pl. I-III et 49 fig.)

1865. **Deslongchamps** (Eugène, **Eudes-**), professeur de zoologie à la Faculté des sciences de Caen. — [Procès-verbal de la réunion extraordinaire à Cherbourg]. (*B. S. G. F.*, Réunion extraordinaire de Cherbourg du 20 au 26 août 1865, 2e sér., XXII, p. 569-584.)

1866. — Rapport sur une visite faite au Musée d'Alençon. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1864-65 [1866], X, p. 188-191.)

1868. — Note sur des Céphalopodes et des Crustacés renfermés dans la cavité abdominale de Poissons et de Reptiles des argiles infra-oolithiques. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1866 [1868], 2e sér., I, p. 156-169.)

1868. — Note sur les genres *Trochotoma* et *Ditremaria*. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1866 [1868], 2e sér., I, p. 215-221, pl. IV, fig. 1-3 ; pl. VIII, fig. 5-6.)

1868. — Note sur les *Leptomaria* et *Cryptaenia* démembrés du genre *Pleurotomaria*, et sur quelques espèces nouvelles appartenant à ces trois genres. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1866 [1868], 2e sér., I, p. 221-242, pl. VI-VII.)

1868. — Note sur plusieurs espèces nouvelles de Gastéropodes provenant de la couche à *Ammonites Sauzei*. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1866 [1868], 2e sér., I, p. 247-256, pl. VIII, fig. 1, 4, 7, 8.)

1868. — Note sur le squelette et la restauration du *Teleosaurus Cadomensis*. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1867 [1868], 2e sér., II, p. 381-473.)

1869. — Plan d'un Prodrome des Téléosauriens de la Normandie. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1868 [1869], 2e sér., III, p. 2-3 [simple exposé].)

1869. — [Sur divers Reptiles fossiles des falaises de la Hève]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1868 [1869], 2e sér., III, p. 122-123.)

1869. — Mémoire sur les Téléosauriens (suite). (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1868 [1869], 2e sér., III, p. 124-221.)

Ce mémoire est la continuation d'un travail de DESLONGCHAMPS père : 1868. Note sur trois espèces de Téléosauriens du Calcaire de Caen, etc.

1869. — Notice sur les animaux fossiles de la famille des Téléosauriens recueillis en Normandie. (*Mém. Acad. sc. et belles-lettres de Caen*, 1869, XXV, p. 31.)

1870. **Deslongchamps** (Eugène, **Eudes-**), professeur de zoologie à la Faculté des sciences de Caen. — [Présentation d'une tête d'une nouvelle espèce d'*Ichthyosaure* trouvée à La Caine, dans la couche à *Ammonites serpentinus*]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1868-69 [1870], 2e sér., IV, p. 85-86.)

1870. - Note sur les Reptiles fossiles appartenant à la famille des Téléosauriens, dont les débris ont été recueillis dans les assises jurassiques de la Normandie. (*B. S. G. F.*. 1869-70 [1870], 2e sér., XXVII, p. 299-351, pl. II-VIII.)

1870. — [Sur une tête de Poisson fossile (*Lepidotus Elvensis*) trouvée dans le Lias supérieur]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1868-69 [1870], 2e sér., IV, p. 79 [5 lignes].)

1877. — Note sur les stations préhistoriques trouvées aux environs de Falaise (Calvados), par M. Costard. (Caen : *Mém. des Antiq. de Norm.*, 1877, XXIX, p, 197.)

1877-78. — Le Jura Normand. — Étude paléontologique des divers niveaux jurassiques de la Normandie, comprenant la description et l'iconographie de tous les fossiles vertébrés et invertébrés qu'ils renferment. — 1re livraison : Monographie IV. Assises inférieures des marnes infrà-oolithiques, feuilles 1-5, pl. I, II, IV, V; Mograpbie VI. Assises supérieures des marnes infrà-oolithiques, feuilles 1-4, pl. I, III, IV, VIII. (Mars 1877). — 2e livraison : Monographie IV, feuilles 6-8, pl. III, VII. XV; Monographie VI, feuilles 5-10, pl. II, V, VI, VII, IX, XI. (Février 1878). Deux livraisons grand in-4o [tout ce qui a paru]. (Paris, 1877-78, chez F. Savy, libraire-éditeur, et Caen, chez Le Blanc-Hardel.)

1880. — [A propos de la découverte du genre *Megerlea*, par M. Carabeuf, dans la partie des marnes infrà-oolithiques connue sous le nom de *Malière*, c'est-à-dire dans la zône à *Ammonites Murchisonæ*. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1879-80 [1880], 3e sér., IV, p. 388.)

1884. — VIII. Note sur les modifications à apporter à la classification des *Terebratulidæ*. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1883-84 [1884], 3e sér., VIII, p. 161-297, pl. I-VII, VIII, fig. 1-6.)

1884. — IX. Note sur une anomalie observée sur un échantillon de *Liothyris vitrea*. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1883-84 [1884], 3e sér., VIII, p. 297-303, pl. VIII, fig. 7-10.)

1884. **Deslongchamps** (Eugène, **Eudes-**), professeur de zoologie à la Faculté des sciences de Caen. — X. Sur l'appareil branchial de diverses Térébratules du Lias et du système oolithique inférieur. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1883-84 [1884], 3^{e} sér., VIII, p. 303-312, pl. IX, fig. 1-3 ; pl. X, fig. 1-3, 5-7.)

1884. — XI. Sur les Brachiopodes nouveaux ou peu connus du Lias et du système oolithique inférieur. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1883-84 [1884], 3^{e} sér., VIII, p. 312-327, pl. IX, fig. 4-7 : pl. XI, XII, XIII.)

1884. — XII. Note sur plusieurs espèces de Cranies du système oolithique inférieur. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1883-84 [1884], 3^{e} sér., VIII, p. 327-334, pl. XIV.)

Les notes VIII-XII se suivent dans le même Bulletin, de la p. 161 à la p. 334. Les 14 planches qui les accompagnent sont précédées d'une explication détaillée, p. 335-350.

1887. — Note sur de nombreux exemplaires d'*Hemicidoris Langrunensis* et de Pentacrinites découverts à Luc-sur-Mer. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1885-86 [1887], 3^{e} sér., X, séance du 9 nov. 1885, p. 19-29.)

1887. — Revue des Térébratules décrites par Defrance dans le LIII^{e} volume du *Dictionnaire des sciences naturelles*. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1885-86 [1887], 3^{e} sér., X, séance du 7 déc. 1885, p. 31-158, pl. XXVII-XXVIII.)

1887. — Compte rendu d'une excursion faite dans l'île d'Yeu et dans la Vendée. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1885-86 [1887], 3^{e} sér., X, séance du 11 janv. 1886, p. 178-180.)

890, — Communication sur la collection Jarry. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1888-89 [1890], 4^{e} sér., III, séance du 7 janv. 1889, p. 75-79.)

Jarry, horloger à Trouville, avait durant sa vie formé une belle collection de fossiles des étages oxfordien, corallien et kimmeridgien, qui fut, après sa mort, donnée par son fils à la ville de Caen.

1890. — Rapport sur les fossiles de la collection Jarry (Céphalopodes et Gastéropodes). (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1888-89 [1890], 4^{e} sér., III, séance du 4 fév. 1889, p. 92-167, pl. I.)

1858. **Deslongchamps** (Eugène, **Eudes-**) et **Deslonchamps** (J.-A., **Eudes-**). — Mémoire sur la couche à *Leptæna* intercalée entre le Lias moyen et le Lias supérieur du Calvados. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1857-58 [1858], III, p. 132-1871 5 fig., pl. II-VII et 5 cartes dans le texte.)

1824. **Deslongchamps** (J.-A., **Eudes-**), professeur à la Faculté des sciences de Caen. — Mémoire sur les Coquilles du genre *Gervillie*. (Caen : *Mém. Soc. linn. du Calvados*, 1er déc. 1823 [1824], I, p. 116-134; pl. I-V.)

1825. — Mémoire sur un fossile du calcaire de Caen, présumé être une défense caudale d'une espèce inconnue de *Mourine* ou *Raie-Aigle*. (*Mém. Soc. linn. du Calvados*, 7 fév. 1825 [1825], II, p. 271-282, fig. 1-3, pl. XXI.)

1825. — Mémoire sur les corps organisés fossiles des grès intermédiaires du Calvados. (*Mém. Soc. linn. du Calvados*, 3 août 1824 [1825], II, p. 291-318, pl. XIX-XX.)

1828. — Description d'un fruit fossile d'une espèce inconnue du genre *Pin*, découvert dans l'argile de Dives, et d'un *Fucus* fossile de l'Oolithe inférieure. (Caen : *Mém. Soc. linn. de Norm.*, 3 mars 1828 [1828], IV, p. 392-401, 1 pl.)

1834-35. — Remarques géologiques et paléontologiques sur un banc calcaire qui surmonte, dans quelques localités du département du Calvados, le calcaire à Polypiers des géologues normands. (*B. S. G. F.*, 1834-35, 1re sér., VI, p. 238-248.)

1835. — [Présentation d'un Mémoire sur les *Plagiostomes* et les *Limes*]. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1829-33 [1835], V, in *Rapp. sur les travaux*, par E. de Caumont, p. 23-25.)

1835. — Mémoire sur les Coquilles fossiles du genre *Münsteria*. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1829-33 [1835], V, p. 59-67, pl. II, 1-14.)

1835. — Mémoire sur les *Teudopsides*, animaux fossiles voisins des Calmars. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1829-33 [1835], V, p. 68-78, pl. II, fig. 15 ; pl. III, fig. 1-5.)

1836. — Sur les grès et les carrières de Fontaine-Étoupefour. (*Séances publiques de la Soc. linn. de Norm.*, séance tenue à Vire, le 24 mai 1836, p. 28-31.)

1835-42. **Deslongchamps** (J.-A. Eudes-), professeur à la Faculté des sciences de Caen. — Mémoire pour servir à l'histoire naturelle des Crustacés fossiles. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1829-33 [1835], V, séance du 5 janv. 1829, p. 37-46, pl. I ; et 1839-42 [1842], VII, séance du 6 juillet 1840, p. 52-60, pl. IV, fig. 5-9.)

1837. — Essai d'arrangement systématique des Brachiopodes fossiles. (*Séances publiques de la Soc. linn. de Norm.*, séance tenue à Honfleur, le 28 juin 1837, p. 30-41 et tableau.)

1838. — [A propos de la découverte de deux individus de *Teudopsis Agassizii* de Laquaine]. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1834-38 [1838], VI, in *Travaux de la Société*, p. 17.)

1838. — [Sur un banc d'Oolithe ferrugineuse à Curcy]. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1834-38 [1838], VI, in *Travaux de la Société*, p. 18.)

1838. — [Découverte du banc à Oolites ferrugineuses : 1° dans les carrières de *Curcy* et de *Laquaine* ; 2° dans un puits situé dans la commune d'Anguerny ; 3° dans un autre puits de Bretteville-la-Pavée. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1834-38 [1838], VI, *Extr. d. rapp. s. les trav.*, p. 18-19.)

1838. — Mémoire sur le *Pækilopleuron Bucklandii*, grand Saurien fossile, intermédiaire entre les Crocodiles et les Lézards, découvert dans les carrières de la Maladrerie, près Caen, au mois de juillet 1835. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1834-38 [1838], VI, p. 37-146, pl. II-VIII.)

On y trouve la description de plusieurs Coquilles : *Belemnites hastatus* ? Bl. ; *Nucula nucleus* Desl., *Avicula digitata* Desl., *Mya* ? *Scripta* ? Sow., pl. I.

1838. — Mémoire sur les Coquilles fossiles lithophages des terrains secondaires du Calvados. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1834-38 [1838], VI, p. 220-229, pl. IX.)

1838. — Remarques géologiques et paléontologiques sur un banc calcaire qui surmonte, dans quelques localités du Calvados, le Calcaire à Polypiers des geologues normands. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1834-38 [1838] VI, p. 238-248.)

1838. — Note sur une variété remarquable de baryte sulfatée des environs d'Alençon. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1834-38 [1838], VI, p. 287-289.)

1838. **Deslongchamps** (J.-A. **Eudes-**), professeur à la Faculté des sciences de Caen. — Note relative à l'effet des hautes marées mensuelles, lors des grandes sécheresses, sur les puits situés dans le voisinage de la plage maritime de Luc, au hameau dit le Petit-Enfer. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1834-38 [1838], VI, p. 300-302.)

1842. — [Sur le dépôt tourbeux de Merville, à l'embouchure de l'Orne]. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1839-42 [1842], VII, p. XX-XXI.)

1842. — Mémoire sur les *Trichotoma*, nouveau genre de Coquilles fossiles, voisin des Pleurotomaires et appartenant comme eux aux terrains secondaires. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1839-42 [1842], VII, p. 99-110, pl. VIII, fig. 1-22.)

1842-49. — Mémoire sur les Patelles, Ombrelles, Calyptrées, Fissurelles, Émarginules et Dentales fossiles des terrains secondaires du Calvados. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1839-42 [1842], VII, p. 111-130, pl. VIII, et Supplément, 1843-48 [1849], VIII, p. 159-60, pl. XVIII, fig. 6 a. b.)

1842-49. — Mémoire sur les Néritacées, les genre Bulle et Tornatelle fossiles des terrains secondaires du Calvados. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1839-42 [1842], VII, p. 131-138, pl. X, fig. 4-9, 23-28, et Supplément, 1843-48 [1849], VIII, p. 161-162, pl. XVIII, fig. 4-5.)

1842-49. — Mémoire sur les Cones fossiles des terrains secondaires du Calvados. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1839-42 [1842], VII, p. 139-150, pl. X, fig. 10-22, et Supplément, 1843-48 [1849], VIII, p. 163-166, pl. XVIII, fig. 7-8.)

1842. — Mémoire sur les genres Turritelle, Ranelle et Fuseau. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1839-42 [1842], VII, p. 151-158, pl. XI-XII.)

1842. — Mémoire sur les Coquilles fossiles se rapportant à la famille des *Ailés* des terrains secondaires du Calvados. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1839-42 [1842], VII, p. 159-178, pl. IX.)

1842. — Mémoire sur les Nérinées des terrains secondaires du Calvados. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1839-42 [1842], VII, p. 179-188, pl. VIII, fig. 23-34 ; pl. X, fig. 2-3.)

1842. **Deslongchamps** (J.-A. **Eudes-**), professeur à la Faculté des sciences de Caen. — Mémoire sur les Cérites fossiles des terrains secondaires du Calvados. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1839-42 [1842], VII, p. 189-214, pl. VIII, fig. 35-36 ; pl. X, fig. 44-50 ; pl. XI, fig. 5-57.)

1842. — Mémoire sur les Mélanies fossiles des terrains secondaires du Calvados. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1839-42 [1842], VII, p. 215-230, pl. XI, fig. 58-67, et pl. XII.)

1842. — [Crustacés fossiles de Sainte-Scolasse trouvés par M. Bachelier]. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1839-42 [1842], VII ; *Revue de l'Instruction publique et des Sociétés savantes de l'Académie de Caen*, 1840-41, II, p. 374. — Alençon : *Revue de l'Orne*, 29 août 1841.)

1849. — [Sur des ossements de Rhinocéros provenant de Hienville, près Coutances]. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1843-48 [1849], VIII, Résumé d. Trav., p. XXX-XXXI.)

1849. — [Sur une tête de Crocodile fossile découverte à Sannerville, près Caen, dans l'argile de Dives]. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1843-48 [1849], VIII, Résumé des Trav., p. XXXI-XXXII.)

1849. — [Ichthyodorulite recueilli dans la grande Oolithe de Maresquet]. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1843-48 [1849], VIII, Résumé des Trav., p. XXXII.)

1849. — [Les Ampulaires fossiles des terrains secondaires du Calvados]. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1843-48 [1849], VIII, Résumé d. Trav., p. XXXII-XXXIII.)

1849. — Note sur des échantillons de grès recueillis à Sainte-Opportune par Morière. (*Institut des Provinces*, Procès-verbal des séances tenues à Caen, en 1846, p. 7-12 ; *Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1843-48 [1849], VIII, p. XXXIII.)

1849. — [Sur les Coquilles du genre Sigaret, fossiles des terrains secondaires, et sur les Coquilles fossiles des grès de Sainte-Opportune (Orne)]. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1843-48 [1849], VIII, Résumé d. Trav., p. XXXIII.)

1849. — [Sur des bancs intermédiaires à l'Oolithe inférieure et au Lias supérieur dans le Calvados]. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1843-48 [1849], VIII, Résumé des Trav., p. XXXVII-XXXVIII.)

1849. **Deslongchamps** (J.-A. **Eudes-**), professeur à la Faculté des sciences de Caen. — [Empreinte végétale fossile du calcaire de Caen]. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1843-1848 [1849], VIII, Résumé des Trav., p. xxxviii.)

1849. — [Sur un Carpolite des Vaches-Noires]. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1843-48 [1849], VIII, Résumé des Trav., p. xxxix.)

1849. — [Puits foré à Caen, place Saint-Pierre]. (*Mém. Soc. lin[illegible] de Norm.*, 1843-48 [1849], VIII, Résumé des Trav., p. xlv.)

1849. — Mémoire sur les Pleurotomaires des terrains secondaires de Normandie. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1843-48 [1849], VIII, p. 1-151, pl. I-XVII.)

1849. — Note sur un Oscabrion fossile des terrains secondaires du Calvados. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1843-48 [1849], VIII, p. 153-157, pl. XVIII, fig. 3.)

1849. — Supplément au Mémoire sur les Ombrelles fossiles des terrains secondaires du Calvados. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1843-48 [1849], VIII, p. 159-160, pl. XVIII, fig. 6 a, b.)

1853. — Sur des galets roulés calcaires des argiles de Dives et de Honfleur, présumés propres à faire de la chaux hydraulique, qui se trouvent sur quelques points du littoral du Calvados. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1849-53 [1853], IX, Résumé des Trav., p. lxi-lxii.)

1853. — Note sur une sorte de marne marine dont se servent les habitants riverains des côtes nord de la Bretagne pour l'amendement de leurs terres. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1849-53 [1853], IX, p. 179-183.)

1856. — Ossements d'un grand Plésiosaurus trouvé dans le calcaire de Caen. — Note sur les carrières des Ocrets. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1854-55 [1856], X, Résumé des Trav., p. xlvi-xlviii.)

1856. — Description d'un nouveau genre de Coquille bivalve *Eligmus*, provenant de la grande Oolithe du département du Calvados. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1854-55 [1856], X, p. 272-293, 2 pl. ; *Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1855-56 [1856], I, p. 104-116, pl. VI, fig. 1-4 ; *C. R. Acad. sc.*, 1856, XLII, p. 719.

1856. **Deslongchamps** (J.-A. **Eudes-**), professeur à la Faculté des sciences de Caen. — Note sur des empreintes ou traces d'animaux existant à la surface d'une roche de grès au lieu dit " les Vaux d'Aubin ", près Argentan, département de l'Orne. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1854-55 [1856], X, p. 19-44, pl. III, et p. 294-301, pl. XVII, fig. 13-14 ; *C. R. Acad. sc.*, 1853, XL, p. 972.)

1856. — [Présentation d'un fossile de Fervacques, craie chloritée]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1855-56 [1856], I, p. 34.)

1856. — [Présentation d'un os de gros mammifère du dilivium de Fontaine-Henry]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1855-56 [1856], I, p. 311.)

1858. — [Remarques au sujet d'ossements nombreux de *Rhinoceros tichorinus* Cuv., trouvés à Venoix, près Caen]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1857-58 [1858], III, p. 11-13.)

1858. — [Morceau considérable d'hématite rouge trouvé dans le grès silurien de Feugerolles-sur-Orne (Calvados)]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1857-58 [1858], III, p. 18-19.)

1858. — Mémoire sur la couche à *Leptæna* intercalée entre le Lias moyen et le Lias supérieur du Calvados. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1857-58 [1858], III, p. 132-137. pl. II-IV et 5 coupes dans le texte.)

1859. — [A propos d'ossements nombreux de *Rhinoceros tichorinus* trouvés à Moulineaux, près Fontaine-Henry, canton de Creully]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1858-59 [1859], IV. p. 11-12.)

1859. — Note sur une nouvelle espèce d'Oscabrion fossile (*Chiton Terquemii*) du Lias moyen de May (Calvados). (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1858-59 [1859], IV, p. 13-17, pl. I, fig. 1-2.)

1859. — Note sur deux nouvelles espèces d'*Acteonina* d'Orb. du Lias moyen. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1858-59 [1859], IV, p. 181-182, pl. I, fig. 7.)

1859. — Note sur une autre espèce nouvelle d'*Acteonina* (*Act. contricta*) du Lias moyen de Thouars (Deux-Sèvres). (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1858-59 [1859], IV, p. 183-184, pl. I, fig. 8-9.)

1859. — Note sur la présence de l'*Ammonites fimbriatus* dans le calcaire de Caen. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1858-59 [1859], IV, p. 184-187.)

1859. **Deslongchamps** (J.-A. **Eudes-**), professeur à la Faculté des sciences de Caen. — Remarque sur un fragment de bois fossile d'une structure extraordinaire. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1858-59 [1859], IV, p. 188-193, pl. I, fig. 3-5.)

1860. — Essai sur les Plicatules fossiles des terrains du Calvados et sur quelques autres genres voisins ou démembrés de ces Coquilles. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1856-59 [1869], XI, pl. VII-XX, 2 tableaux.)

1861. — Note sur un corps fossile de forme très singulière, paraissant être soit une dent palatine, soit une écaille dermique de Poisson. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1859-60 [1861], V, p. 111-113, pl. X, fig. 5-8.)

1861. — Note sur l'utilité de distraire des genre *Turbo* et *Purpurina* quelques Coquilles des terrains jurassiques et d'en former une nouvelle coupe générique sous le nom d'*Eucyclus*. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1859-60 [1861], V, p. 138-148, pl. X, fig. 6-9.)

1862. — Mémoire sur de nombreux ossements de Mammifères fossiles de la période géologique dite " diluvienne " trouvés aux environs de Caen. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1860-61 [1862], XII, 116 p., 12 pl.)

1863. — [Lettre à son fils Eugène sur le mode de formation des nodules d'Évrecy, suite à la note de celui-ci sur ce sujet]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1861-62 [1863], VII, p. 238-246.)

1863. — [Présentation d'un travail sur les Téléosauriens jurassiques du Calvados]. (*B. S. G. F.*, 7 décembre 1863, 2e sér., XXI, p. 78-81.)

1864. — Mémoire sur les Téléosauriens de l'époque jurassique du département du Calvados. — Premier mémoire contenant l'exposé des caractères généraux des Téléosauriens comparés à ceux des Crocodiliens et la description particulière des espèces du Lias supérieur. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1862-63 [1864], XIII, 138 p., 3 pl.; *C. R. Acad. sc.*, 1864, LVIII, p. 104-105.)

1864. — [Observations au sujet d'une tête de *Teleosaurus* trouvée au Mesnil-de-Bavent (étage callovien)]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1862-63 [1864], VIII, p. 287-288.)

1865. **Deslongchamps (J.-A. Eudes-)**, professeur à la Faculté des sciences de Caen. — [Sur le diluvium de Luc-sur-Mer et de Langrune]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1863-64 [1865], IV, p. 327-329.)

1865. — [Remarques au sujet de concrétions calcaires, fissurées à l'intérieur, trouvées dans les argiles quaternaires]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1863-64 [1865], IX, p. 329-332.)

1866. — [Présentation d'une nouvelle espèce d'*Acteonina* du Lias de May]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1864-65 [1866], X, p. 29 [4 lignes].)

1866. — [Remarques sur une tête de grand Téléosaure à museau allongé, provenant des carrières d'Allemagne, voisin de ceux du calcaire de Caen]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1864-65 [1866], X, p. 80-85.)

1866. — Description d'une espèce inédite de Téléosaure des environs de Caen [*Teleosaurus Calvadosii*]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1864-65 [1866], X, p. 193-223, pl. III.)

1868. — Lettre à M. de la Sicotière sur les empreintes siluriennes de Bagnoles (Orne). (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1866 [1868], 2e sér., I, p. 89-91.)

1868. — Remarques sur l'os de la mâchoire inférieure des Téléosauriens, désigné sous le nom de *complémentaire*. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1866 [1868], 2e sér., I, p. 112-118, pl. V, fig. 1-7.)

1868. — Note sur un tronçon de mâchoire supérieure d'une espèce nouvelle de Téléosaure. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1866 [1868], 2e sér., I, p. 121-129.)

1868. — Remarques relatives à la note de M. l'abbé Marc sur trois dents molaires de l'*Elephas primigenius* et leur gisement. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1866 [1868], 2e sér., I, p. 134-143.)

1868. — Note sur trois espèces de Téléosauriens du calcaire de Caen, se rapprochant du premier type créé par Geoffroy-Saint-Hilaire, sous le nom de *Teleosaurus Cadomensis*. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1866 [1868], 2e sér., I, p. 326-353, pl. XI-XII.)

DESLONGCHAMPS (J.-A. EUDES-) père est décédé en janvier 1867.

1853. **Deslongchamps** (J.-A. **Eudes-**) et **Blainville (de)**. — Lettres sur les Crocodiles vivants et fossiles. (Caen : *Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1849-53 [1853], IX, p. 103-138.)

1853. **Deslongchamps** (J.-A. **Eudes-**) et **Deslongchamps** (Eugène **Eudes-**). — [Sur les Coquilles fossiles du Bosc-d'Aubigny]. (Caen : *Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1849-53 [1853], IX, p. LII-LV.)

1853. **Deslongchamps** (J.-A. **Eudes-**) et **Morière.** — [Sur les ossements de Mammifères trouvés à Caen dans une alluvion ancienne]. (Caen : *Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1849-53 [1853], IX, Résumé des Trav., p. LV-LVI.)

1837. **Deslongchamps** (J.-A. **Eudes**) et **Tesson.** — [Sur plusieurs espèces de cônes trouvés à Bretteville-sur-Laize et à Fontaine-Étoupefour]. (*Séances publiques de la Soc. linn. de Norm.*, séance tenue à Honfleur, le 28 juin 1837, p. 41.)

1837. — [Sur les fossiles kimmeridgiens de Villerville]. (*Séances publiques de la Soc. linn. de Norm.*, séance tenue à Honfleur, le 28 juin 1837, p. 44-46.)

1822. **Desmaret** (Anselme-Gaëtan), membre de l'Académie royale de Médecine [**Brongniart** (Alexandre), membre de l'Académie royale des Sciences, ingénieur en chef au corps royal des Mines et]. — Histoire naturelle des Crustacés fossiles, sous les rapports zoologiques et géologiques, savoir : les Trilobites, les Crustacés proprement dits. (Paris, 1822, chez F.-G. Levrault, libraire, 1 vol. in-4°, I-VI, 154 p., 11 pl. ; Paris : *Ann. des Mines*, 1822, 1re sér., VII, p. 273 [Extrait].)

Dans la première partie de ce travail, rédigée par Alex. Brongniart, on trouve la description et les fig. du *Calimene Tristani* de la Hunaudière et de l'*Ogygia Guettardi* des schistes ardoisiers d'Angers.

1891. **Desmazières** (O.), percepteur des Contributions. — Note sur les grès éocènes de la rive gauche de la Loire (en Maine-et-Loire). (*Bull. Soc. études scient. d'Angers*, XXe année, 1890 [1891], p. 131-138, 1 carte.)

1893. — Essai historique et bibliographique sur la géologie et la paléontologie de l'Anjou. (*Bull. Soc. études scient. d'Angers*, 1892 [1893], XXII, p. 21-100.)

1895. **Desmazières** (O.), percepteur des Contributions. — Note bibliographique sur les Spongiaires de l'Anjou et de la Touraine. (*Bull. Soc. études scient. d'Angers*, 1894 [1895], XXIX, p. 147-153.)

1896-1902. — Essai sur le préhistorique dans le département de Maine-et-Loire. (*Bull. Soc. études scient. d'Angers*, 1895 [1896], XXV, p. 183-342 ; Suppléments, 1899 [1900], XXIX, et 1901 [1902], XXXI, p. 175-201.)

1898. — La géologie, la minéralogie et la paléontologie au Musée d'histoire naturelle de la ville d'Angers. (*Bull. Soc. études scient. d'Angers*, 1897 [1898], XXVII, p. 1-103.)

1898. — Note sur les anciennes forges du Plessis-Macé (Maine-et-Loire. (*Bull. Soc. études scient. d'Angers*, 1897 [1898], XXVIII, p. 98-101.)

1901. — Note sur un *Sterculia* des grès de Saint-Saturnin (Maine-et-Loire). (*Bull. Soc. études scient. d'Angers*, 1900 [1901], XXX, p. 5-8, 1 pl., séance du 20 sept. 1900.)

1901. — Note sur la collection de M. Bas donnée au Musée paléontologique d'Angers par M^me^ veuve Bas, née Louise Vallet. (*Bull. Soc. études scient. d'Angers*, 1900 [1901], p. 83-87.)

1899. **Desmazières** (O.). [**Baret** (Ch.) et] — Note sur le quartz sédimentaire de la Changerie, commune de Beaucouzé (Maine-et-Loire.) (*Bull. Soc. d'études scient. d'Angers*, 1899 [1900], XXIX, p. 243-254, 1 pl.)

1837. **Desnos** (L.) — Note sur les eaux minérales de Saint-Barthélemy et Saint-Germain-des-Corbeis et sur divers échantillons de lignite découverts dans cette commune. (Caen : *Annuaire normand*, 1837, p. 262-265.)

1838. — Détails sur les résultats auxquels il a été conduit par l'analyse chimique des eaux de diverses fontaines des environs d'Alençon, et notamment de Saint-Barthélemy et de la Georgette. (*B. S. G. F.*, 1838, 1re sér., VIII, Réunion à Alençon du 3 au 10 septembre 1837, p. 336-341.)

1838. — Sur les calcaires de Fresnay et de Saint-Pierre-la-Cour. (*B. S. G. F.*, 1838, 1re sér., VIII, Réunion à Alençon du 3 au 10 septembre 1837, p. 341 [9 lignes].)

1838. **Desnos** (L.). — Note sur deux fontaines minérales de Saosnois. (Extrait du procès-verbal des séances tenues par la *Soc. française pour la conservation des monuments*, dans la ville du Mans, en juin 1837 ; Caen, 1838, in-8o, p. 15-20.)

1840. — Composition chimique des eaux de la fontaine de la Herse, dans la forêt de Bellesme. (Caen : *Association normande : Annuaire des cinq départements de la Basse-Normandie*, 1841 [publié en 1840], VII, p. 562-564.)

1823. **Desnoyers** (Jules). — Notice sur le fossile à odeur de truffes. (*Mém. de la Soc. d'hist. nat. de Paris*, 1823, I, p. 179-201, pl. X, fig. 2.)

Dans cet historique, l'auteur parle de la découverte de bois fossile à Fresnay-le-Buffard et à Gapré (Orne), à Croisilles, près Harcourt, et au val de Curcy (Calvados). La fig. 2 de la pl. X est une coupe de la carrière de Croisilles.

1824. — Nouvelles observations sur le terrain qui contient en Normandie (département de l'Orne) le bois fossile à odeur de truffes. (Paris : *Ann. des sc. nat.*, 1824, I, p. 58-67.)

1824-25. — Observations sur quelques systèmes de la formation oolithique du nord-ouest de la France et particulièrement sur une oolithe à Fougères de Mamers, dans le département de la Sarthe. (Paris : *Bull. Soc. philomathique*, 1824, p. 177-179 ; *Ann. des sc. nat.*, 1825, IV, p. 353-388.)

1825. — Mémoire sur la craie et les terrains tertiaires du Cotentin. (*Mém. de la Soc. d'hist. nat. de Paris*. 1825, II, p. 176-268, pl. 9 [carte coloriée].)

1825. — Note supplémentaire au Mémoire sur la craie et les terrains tertiaires du Cotentin. (*Mém. de la Soc. d'hist. nat. de Paris*, 1825, II, p. 397-407.)

1825. — Description et examen comparatif de plusieurs terrains postérieurs à la formation oolithique, situés entre Valognes et Carentan (Manche). (*Bull. Soc. philomathique*, 1825, p. 104-106.)

1829. — Observations sur un ensemble de dépôts marins plus récents que les terrains tertiaires du bassin de la Seine et constituant une formation généralement distincte, précédées d'un Aperçu de la non-simultanéité des bassins tertiaires. (*Ann. des sc. nat.*, 1829, XVI, p. 171-214 et 402-492.)

1832. **Desnoyers** (Jules). — Note sur les terrains tertiaires du nord-ouest de la France autres que la formation des faluns de la Loire. (*B. S. G. F.*, 4 juin 1832, 1re sér., II p. 414-418.)

1832. — [Observation au sujet d'une lettre de M. Desmoulins relative aux terrains tertiaires de la Gironde]. (*B. S. G. F.*, 16 juillet 1832, 1re sér., II, p. 443-444.)

1856. — Réponses aux observations de M. Triger sur les sables des environs de Nogent-le-Rotrou. (*B. S. G. F.*, 21 janvier 1856, 2e sér., XIII, p. 177-186.)

1862. — Note sur les argiles à silex de la craie, sur les sables du Perche et d'autres dépôts tertiaires qui leur sont subordonnés. (*B. S. G. F.*, 16 décembre 1861, 2e sér., XIX, p. 205-215.)

1821. **Desportes** (Narcisse-Henri-François). — Liste des animaux et des minéraux observés dans le département de la Sarthe. (Le Mans, 1821, in-8o, 92 pages.)

1831. — Description topographique et hydrographique du diocèse du Mans (Sarthe et Mayenne). (Le Mans, 1831, 1re édition, in-12, VII et 120 p.)

1838. — Description topographique et industrielle du diocèse du Mans, suivie du Guide du voyageur dans la Sarthe, la Mayenne et les départements limitrophes. (Le Mans, 1838, in-8o, VIII et 140 p.)

1844. — Bibliographie du Maine, précédée de la Description topographique et hydrographique du diocèse du Mans (Sarthe et Mayenne). (Le Mans, 1844, in-8o, VIII et 523 p.)

1831. **Desvaux** (N.-A.), directeur du Musée d'histoire naturelle d'Angers. — Des stalactites souterraines ou prétendues fulgurites. (*Mém. Soc. agric., sc. et arts d'Angers*, 1831, 1re sér., I, p. 109-121, pl. V, fig. 1-2.)

1831. — Du quartz aventuriné et de ses gisements. (*Mém. Soc. agric., sc. et arts d'Angers*, 1831, 1re sér., I, p. 244-248.)

1831. — Rapport sur la découverte d'une terre à porcelaine dans le département de Maine-et-Loire. (*Mém. Soc. agric., sc. et arts d'Angers*, 1831, 1re sér., I, p. 406-409.)

1834. **Desvaux** (N.-A.), directeur du Musée d'histoire naturelle d'Angers. — Note sur la substance minérale Naphtéine trouvée dans le département de Maine-et-Loire. (*Mém. Soc. agric., sc. et arts d'Angers*, 1834, 1re sér., II, p. 139-140.)

1834. — Sur une nouvelle classification minéralogique. (*Mém. Soc. agric., sc. et arts d'Angers*, 1834, 1re sér., II, p. 189-195.)

1834. — Statistique de Maine-et-Loire, publiée sous les auspices du Conseil général du Département, par la *Société d'agriculture, sciences et arts d'Angers*. Première partie : Statistique naturelle. (Angers, 1834, imp. L. Pavie, 1 vol. in-8o, XII, 582 p., avec atlas in-4o.)

Minéralogie et géognosie, p. 203-235.

1835. — Sur la Naphthine, nouvelle substance de l'ordre des combustibles [rencontrée dans le calcaire de transition de la commune de Beaulieu (département de Maine-et-Loire]. (*B. S. G. F.*, 1834-35 [1835], 1re sér., VI [*per errorem sub nom.* Devaux], p. 139-140.)

1837. — Minéralogie du département de Maine-et-Loire. (Angers, 1837, imp. L. Pavie, 1 vol. in-8o.)

1843. — Abaissement de la Loire démontré par un fait matériel. (*B. S. G. F.*, Réunion extraordinaire à Poitiers du 10 au 16 septembre 1843, 1re sér., XIV, p. 640.)

1843. — Considérations géologiques sur une partie de l'arrondissement de Savenay (département de la Loire-Inférieure). (*Ann. Soc. acad. de Nantes*, 1843, 2e sér., IV, p. 345-451 ; *B. S. G. F.*, Réunion extraordinaire à Poitiers, du 10 au 16 septembre 1843, 1re sér., XIV, p. 640-642.)

1843. — Minéralogie méthodique du département de la Loire-Inférieure. (*Ann. Soc. acad. de Nantes*, 1843, 2e sér., IV, p. 46-153. — Tiré à part : Nantes, 1843, imp. Camille Mellinet, in-8o, 118 p.)

1843. — Des sables de nos dunes de la Loire-Inférieure et l'un des moyens de les utiliser. (*Ann. Soc. acad. de Nantes*, 1843, 2e sér., IV, p. 359-373.)

1846. — Nouvel essai sur la marne et toutes les substances confondues avec elle. (*Ann. Soc. acad. de Nantes*, 1846, 2e sér., VII, p. 117-211.)

1846. **Desvaux** (N.-A.), directeur du Musée d'histoire naturelle d'Angers. — De l'appropriation de la marne et des corps qui lui ressemblent le plus. (*Ann. Soc. acad. de Nantes*, 1846, 2e sér., VII, p. 267-314.)

1885. **Devaux** (Alphonse-Pierre), chef de section du chemin de fer de l'État. — Note sur la tranchée ouverte en 1884 sur la ligne de Montreuil-Bellay à Angers, près la gare. (*Bull. Soc. études scient. d'Angers*, 1884 [1885], XIV, p. 413-420, 1 pl.)

1886. — Note sur la tranchée ouverte en 1884 à Montreuil-Bellay par l'Administration du chemin de fer de l'État, sur la ligne de Poitiers à Angers. (*Bull. Soc. études scient. d'Angers*, 1885 [1886], XV, p. 185-236.)

1881. **Devillaine,** ingénieur civil des Mines. — Notice sur le bassin houiller de la Vendée. (Saint-Étienne : *Bull. Soc. Industrie minérale*, 1881, 2e sér., X, p. 535-548, 1 pl. — Tiré à part : Fontenay-le-Comte, 1881, in-8o.)

Dezallier d'Argenville. — Voir DESALLIERS D'ARGENVILLE.

1882. **Diavet** (l'abbé). — Excursion de la Société linnéenne à Échauffour, Champlant, Laigle (Orne), le 9 juillet 1881 et le 10 juillet 1881. (Caen : *Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1882, 3e sér., V, p. 302.)

1884. **Diavet** (F.) — Paléontologie de l'ouest de la France. [Liv. I, Céphalopodes]. (Mortagne, 1884, in-8o, 5 pl.)

1839. **Divers.** — [Réponse à cette question :] Quels ont été les variations et les mouvements de niveau opérés dans le sol du département de la Sarthe, depuis la formation des terrains primordiaux jusqu'à celle des dépôts tertiaires les plus récents. (Paris : *Congrès scient. de France*, 7e session tenue au Mans, en septembre 1839, II, p. 353.)

1839. — [Réponse à cette question :] Quel est le niveau géologique du grès ferrifère ou *roussard* dans le département de la Sarthe ? (*Congrès scient. de France*, 7e session tenue au Mans, en septembre 1839, II, p. 354.)

1839. — [Réponse à cette question :] A quelle époque géologique appartiennent les minerais de fer de la Sarthe et de la Mayenne ? Quelle différence la formation géologique de ces minerais apporte-t-elle dans leurs produits ? (*Congrès scient. de France*, 7e session tenue au Mans, en septembre 1839, II ; Paris, le Mans, 1839, p. 354.)

1839. **Divers.** — [Réponse à cette question :] A quel étage appartiennent les grès tertiaires de la Sarthe ? Sont-ils inférieurs aux dépôts d'eau douce de la même localité ? Doit-on les rapporter aux grès de Fontainebleau ? (*Congrès scient. de France*, 7e session tenue au Mans, en septembre 1839, II, p. 355.)

1843. — [Discussion sur l'origine présumée animale des calcaires anciens cristallisés]. (*Congrès scient. de France*, 11e session tenue à Angers, en septembre 1843, I, Procès-verbaux des séances, p. 188.)

1850. — [Discussion des] rapports et différences que présentent les dépôts tertiaires qui existent en Bretagne et dans la Normandie occidentale. (*Congrès scient. de France*, 16e session tenue à Rennes, en septembre 1849, I ; Rennes, 1850.)

1874. **Dollfus** (Gustave). — Sur un travail de M. Vieillard, ingénieur des Mines, intitulé : *Le terrain houiller de la Basse-Normandie*. (*B. S. G. F.*, 18 mai 1874, 3e sér., II, p. 308-312.)

1874. — [Résumé d'un travail en préparation, qu'il fait en collaboration avec M. Vieillard, sur les terrains crétacés et tertiaires du Cotentin]. (Caen : *Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1873-74 [1874], 2e sér., VIII, p. 441-442.)

1875. — Note géologique sur les terrains crétacés et tertiaires du Cotentin. (*B. S. G. F.*, 19 avril 1875, 3e sér., III, p. 460-477, 4 fig.)

1875. — Sur un fossile nouveau du Cambrien des Moitiers-d'Alonnes (Manche) [*Palœactis ? vetula*]. (*Mém. Soc. sc. nat. et mathémat. de Cherbourg*, 1875, XIX, p. 224-232, 1 pl. ; *B. S. G. F.*, Présentation, séance du 19 juin 1876, 3e sér., IV, p. 370-471 ; Paris : *Ann. des Mines : Revue de Géologie*, 7e sér., X, 1876, p. 543.)

1877. — *Terebripora capillacea*, Bryozoaire nouveau du terrain dévonien du Cotentin. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1876-77 [1877], 3e sér., I, p. 96, 1 pl.)

1877. — Fossiles qui accompagnent le *Terebripora capillacea* dans la grauwacke supérieure à *Spirifer* de la Manche. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1876-77 [1877], 3e sér., I, p. 103.

1880. **Dollfus** (Gustave). — Essai sur l'étendue des terrains tertiaires dans le bassin anglo-parisien. (Le Havre : *Mém. Soc. géol. de Norm.*, C. R. de l'Exposition de 1877 ; Paris, 1880, librairie J.-B. Baillière, in-8°, 22 p., 1 pl.)

1888. — Une Coquille remarquable des faluns de l'Anjou, *Melongena cornuta* [Agass]. *Pyrula.* (*Bull. Soc. études scient. d'Angers*, 1887 [1888], XVII^e année, p. 25-56, 4 pl.)

1890. — Recherches sur les ondulations des couches tertiaires dans le bassin de Paris. (Paris : *Bull. des Services de la Carte géol. détaillée de France, C. R. des collab.*, campagne 1889, n° 14, p. .)

1899-1900. — Le Miocène dans la région de l'Ouest. (*Bull. des Services de la Carte géol. détaillée de France, C. R. des collab.*, campagne 1899, n° 73, p. 8.)

1901. — Un nouveau gisement de *Cardita striatissima* Nyst et l'étage *Redonien.* (*B. S. G. F.*, 20 mai 1901, 4^e sér., I, p. 275-277.)

1901. — [Présentation du moulage d'un remarquable échantillon de *Venus fallax*]. (*B. S. G. F.*, 17 juin 1903, 4^e sér., I, p. 421.)

1901. — Les derniers mouvements du sol dans les bassins de la Seine et de la Loire. (*Congrès géologique international.* C. R. de la VIII^e session tenue en France. Paris, 1901, p. 544-560, 1 pl., 1 fig.)

1902. — Une grande *Venus* du Miocène supérieur de l'Anjou. (Paris : *Journal de Conchyologie*, 1902, L, p. 423-428, 1 pl.)

Voyez Vieillard (Émile), ingénieur au corps des Mines, et Dollfus (Gustave).

1896. **Dollfus** (G.) et **Dautzenberg** (Ph.) — Description d'une nouvelle espèce de *Chlamys* des faluns de l'Anjou. (Nantes : *Bull. Soc. sc. nat. Ouest de la Fr.*. 1896, VI, p. 1-3, pl. I.)

1892. **Dollfus** (G.) et **Lippmann.** — Un forage à Dives (Calvados). (*B. S. G. F.*, 20 mai 1893, 3^e sér., XX, p. 386-392.)

1889. **Dollot** (Auguste), ingénieur, correspondant du Muséum d'histoire naturelle. — Excursion géologique aux environs de Fouras. (*Acad. de la Rochelle, Annales Soc. des sc. nat. de la Charente-Inf.*, 1889 [1890], XXVI, p. 17-19.)

1892. **Dollot** (Auguste), ingénieur, correspondant du Muséum d'histoire naturelle. — Excursion géologique du 21 juin 1891, Brou, près Saint-Sornin [Charente-Inférieure]. Rapport. (*Acad. de la Rochelle, Annales Soc. des sc. nat. de la Charente-Inf.*, 1891 [1892], XXVIII, p. 52-57.)

1893. — Excursion géologique du 18 avril 1892 à Angoulins [Charente-Inférieure]. Rapport. (*Acad. de la Rochelle, Ann. Soc. des sc. nat. de la Charente-Inf.*, 1892 [1893], XXIX, p. 37-40.)

1893. — Excursion géologique du 15 mai 1892 à Ardillières [Charente-Inférieure]. Rapport. (*Acad. de la Rochelle, Ann. Soc. des sc. nat. de la Charente-Inf.*, 1892 [1893], XXIX, p. 41-45.)

1862. **Domage** et **Gastineau,** ingénieurs civils des Mines. — Terrain carbonifère de la concession de Layon-et-Loire. (Paris : *Revue de géol.*, 1862, III, p. 294.)

1894. **Don** (A.) — Étude sur le régime du littoral vendéen ; ouverture du havre de la Gâchère. (Paris : *Revue des sc. nat. de l'Ouest*, 1894, IV, p. 1-16.)

1874. **Dor** (E.) — Note sur les modifications subies par les côtes de la Charente-Inférieure. (*Ann. Acad. de la Rochelle, Sect. des sc. nat.*, 1874 [1875], XI, p. 54-58.)

1861-62. **Dorlhac** (J.), ingénieur civil des Mines, directeur des Mines de Montigné, près Laval. — Méthodes d'exploitation, aménagement, conditions du travail et matériel des mines de houille et d'anthracite des départements de la Mayenne et de la Sarthe. (Saint-Étienne : *Bull. Soc. Industrie minérale*, 1861-62 [1862], 1re sér., VII, p. 253-305, 381-443, 565-642, 5 pl.)

Ce mémoire comprend la description géologique des gisements.

1863. — Notice géologique sur le département de la Mayenne. (Caen : *Annuaire de l'Institut des provinces*, 1863, XV, 2e sér., V, p. 524.)

1881. — Détermination de l'âge des divers combustibles des départements de la Mayenne et de la Sarthe. (*Bull. Soc. Industrie minérale*, 1881, 2e sér., X, p. 5-29, 1 carte.)

1875. **Doucin.** — Cabinet d'histoire naturelle du citoyen Dubuisson. *In* Histoire des vingt premières années de la Société académique de Nantes. (*Ann. Soc. acad. de Nantes*, 1875, 5e sér., VI, p. 68-69.)

1881. **Douvillé**, ingénieur en chef des Mines, professeur à l'École des Mines. — Note sur la partie moyenne du terrain jurassique dans le bassin de Paris et sur le terrain corallien en particulier. (*B. S. G. F.*, 20 juin 1881, 3e sér., IX, p. 439-474; Caen : *Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1881-82 [1882], 3e sér., VI, p. 76, 1 pl., 2 fig.)

1885. — [Sur les débris de Sauriens de grande taille trouvés dans l'Oxfordien de Dives et Villers]. (*B. S. G. F.*, 13 avril 1885, 3e sér., XIII, p. 441.)

1900. — Une découverte géologique à Villers-sur-Mer. (Paris : *Feuille des Jeunes Naturalistes*, 1er janvier 1900, IIIe sér., 30e année, p. 37-38.)

Voyez aussi Michel-Lévy (A.) et Douvillé.

1876. **Drouaux** (G.) — Excursion géologique dans le Calvados et la Manche. (Paris : *Feuille des Jeunes Naturalistes*, 1876, 6e année, p. 147-152.)

1878. — Réunion de la *Société linnéenne de Normandie*, à Alençon, les 15 et 16 juin (deuxième journée). (Le Havre : *Bull. Soc. géol. de Norm.*, 1878, p. 53-93.)

1822. **Drouet.** — Note sur le Muséum du Mans. (Asmodée Cénoman, Le Mans, 1822, in-8o, p. 162-164.)

1825. — Mémoire sur un nouveau genre de Coquille (Néithée), de la famille des Arcadées et description d'une nouvelle espèce de Modiole fossile (*Modiola striata*), suivi de la liste de 37 fossiles du grès vert observés dans les collines des environs du Mans. (*Ann. Soc. linn. de Paris*, 1824 [1825], III, p. 183-192).

1864. **Dru** (Saint-Just). — Composition minéralogique du terrain de transport de la Basse-Loire résultant d'un sondage fait dans le lit de la Loire. (Paris : *Revue de géologie*, par Delesse et Langel, 1864, IV, p. 229.)

Voyez aussi Mulot et Dru.

1838. **Dubourg d'Isigny.** — Aperçus généraux sur la topographie géognostique et botanique de l'arrondissement de Vire. (Caen : *Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1834-38 [1838], VI, p. 147-170.)

[1800]. **Dubuisson** (F.-R.-A.), professeur et conservateur du Muséum d'histoire naturelle de Nantes. — Catalogue du Cabinet d'histoire naturelle de F.-R.-A. Dubuisson contenant une collection de Minéralogie, Quadrupèdes mammifères et ovipares, Serpents, Ornythologie, Conchyliologie, Crustacés, Oursins, Polypiers marins, Icthyologie, Entomologie et divers ouvrages de l'art. (Nantes, imp. Vve Malassis, imprimeur des Administrations et Tribunaux, an VIII de la République, 1 vol. in-8o de 244 p.)

1808. — Mémoire sur un pétrosilex. (*Soc. acad. de Nantes*, 1808, p. 88-91.)

1810. — Discours prononcé à l'ouverture du Muséum d'histoire naturelle de la ville de Nantes, le 15 août 1810. (Nantes, imp. Vve Malassis, place du Pilori, no 9 " A la Bible d'Or ", 1810, 1 broch. in-8o de 18 p.)

1819. — Installation des produits de la Minéralogie du département, (*Soc. acad. de Nantes*, 1819, p. 53-54.)

1822. — Notice minéralogique sur le corindon harmophane. (Extrait d'un rapport de la *Séance publique de la Soc. acad. de Nantes*, tenue le 19 déc. 1822, p. 66-67.)

1824. — Mémoire sur la houille dans le département de la Loire-Inférieure. (Compte rendu par Mareschal, *Séance publique de la Soc. acad. de Nantes*, tenue le 19 déc. 1824, p. 43-45.)

1825. — Sur une nouvelle découverte de M. Dubuisson et sur l'acquisition de son cabinet [manganèse phosphaté de la métairie de Kérou, commune d'Herbignac]. (Nantes : *Séance publique de la Soc. acad. du départ. de la Loire-Inférieure*, tenue le 18 déc. 1825. Rapport de M. de Tollenare, p. 41 [22 lignes] et analyse par le même du Rapport de M. Thomine, p. 95-97 [granit, émeraude, chaux phosphatée, étain oxydé, manganèse phosphaté].)

1826. — Notice sur le calcaire terreux des plaines de Chantonnay. (*Séance publique et Mémoires inédits de la Soc. acad. du départ. de la Loire-Inférieure*, 1826, p. 143-144.)

1826. — Minéraux découverts par M. Dubuisson. Rapport de M. Ed. Richer. (Nantes : *Lycée armoricain*, 1826, VII, p. 6-7.)

1827. **Dubuisson** (F.-R.-A.), professeur et conservateur du Muséum d'histoire naturelle de Nantes. — Sur l'existence de l'étain oxydé dans le département de la Loire-Inférieure et le moyen de le reconnaître. (*Séance publique de la Soc. acad. du départ. de la Loire-Inférieure*, 1827, p. 72-73 ; et *Lycée armoricain*, 1827, XI, p. 46-48.)

Étain oxydé du Gué-Moreau, route de Rennes, et à l'ouest de Doulon, chez M. Roger, près le Bourg-Fumé.

1828. — Notice sur les terrains tourbeux de l'ouest du département de la Loire-Inférieure. (*Lycée armoricain*, XI, p. 79-80.)

On trouve, en note, l'analyse des tourbes de Montoir.

1830. — Catalogue de la collection minéralogique, géognostique et minéralogique du département de la Loire-Inférieure, appartenant à la Mairie de Nantes, recueillie et classée par Dubuisson, professeur et conservateur au Musée d'histoire naturelle de Nantes. (Nantes, 1830, imp. Mellinet, 1 vol. in-8°, 319 p.)

1832. — Carte géognostique du département de la Loire-Inférieure. (Nantes, 1832, lithographie Carpentier et fils, 1 feuille et 1 vol. in-8°, explicatif, texte.)

1837. Notice biographique sur Dubuisson, par Pihan-Dufeillay. (*Ann. Soc. acad. de Nantes*, 1837, p. 197-212.)

1826. **Dubuisson** et **Athenas.** — [Lettre du 10 février 1826 à M. Ed. Richer sur la mine d'étain de Piriac]. (Nantes : *Lycée armoricain*, 1826, VII, p. 204-211.)

Priorité de la découverte de l'étain à Piriac. -- Réponse à M. Hersart de la Villemarqué.

1826. — Mine d'étain de Piriac. (*Lycée armoricain*, 1826, VII, p. 480-484.)

Nouvelle réponse à M. Hersart de la Villemarqué à propos de la priorité de la découverte de l'étain à Piriac.

Voir PIHAN-DUFEILLAY et DUBUISSON.

1843. **Duchassaing.** — Considérations générales sur les faluns. Description des terrains tertiaires de la Bretagne et des principaux fossiles qui s'y trouvent. (Paris, Thèse pour le doctorat ès sciences naturelles, 1843, in-8°, 29 p., 1 pl.)

1875. **Dufet** (Henry), agrégé-préparateur à l'École normale supérieure. — Note sur les déformations des fossiles contenus dans les roches schisteuses et sur la détermination de quelques espèces du genre *Ogygia*. (Paris : *Ann. scientif. École normale supérieure*, 1875, 2e sér., IV, p. 183-190, fig. ; *Assoc. fr. p. avanc. des sc.*, 4e session, Nantes, 1875, p. 576. Résumé comme suit : « M. Dufet indique dans ce travail le moyen de retrouver la première forme de ces fossiles, et les résultats de cette méthode appliquée à la diagnose précise des espèces d'*Ogygia* contenues dans les couches de Sion (Loire-Inférieure. »)

1876. **Dufour** (Édouard), professeur et conservateur du Muséum d'histoire naturelle de Nantes. — Essai sur les terrains tertiaires de Campbon (Loire-Inférieure). [Obs. de M. Vasseur]. (*B. S. G. F.*, 20 nov. 1876, 3e sér., V. p. 73-86, 2 fig.)

1876. — Description sommaire, avec plans, coupes, profil et liste de fossiles, des terrains calcaires fluvio-lacustres et marins de Campbon à Saint-Gildas-des-Bois (Loire-Inférieure). (*Ann. Soc. acad. de Nantes*, 1876, 5e sér., VI, p, 212-232, 8 pl.)

1877. — Premiers indices d'une flore fossile dans le calcaire grossier d'Arthon (Loire-Inférieure). (*Ann. Soc. acad. de Nantes*, 7 mars 1877, p. 88-91 ; *B. S. G. F.*, 16 avril 1877, 3e sér., V, p. 540-542.)

1877. - Examen des dépôts éocènes d'Arthon-Chéméré (Loire-Inférieure). (*B. S. G. F.*, 5 nov. 1877, 3e sér., VI, p. 52-63, 1 pl. ; *Ann. Soc. acad. de Nantes*, 1877, 5e sér., VII, p. 314-334, 5 pl., plan et coupes.)

1877. — Réponse à M. Vasseur au sujet de l'âge des dépôts éocènes du Champ-Pancaud, en Campbon (Loire-Inférieure). (*B. S. G. F.*, 5 nov. 1877, 3e sér., VI, p. 50-51.)

1877. — Découverte de la dolomie cristallisée à Vieillevigne (Loire-Inférieure). (*Ann. Soc. acad. de Nantes*, 1877, 5e sér., VII, p. 103-106.)

1877. — Note rectificatrice à l'Essai sur les terrains tertiaires de Campbon. (Rapport sur les travaux de la Section d'histoire naturelle pendant l'année, par M. Gadeceau, 1876-77 ; *Ann. Soc. acad. de Nantes*, 1877, 5e sér., VII, p. 351.)

1878. **Dufour** (Édouard), professeur et conservateur du Muséum d'histoire naturelle de Nantes. — Relations de l'Éocène et du Miocène de Saffré (Loire-Inférieure). (*B. S. G. F.*, 4 nov. 1878, 3e sér., VII, p. 13-16.)

1881. — Étude des fossiles des sables éocènes de la Loire-Inférieure. Première partie : Coquilles bivalves. (*Ann. Soc. acad. de Nantes*, 1881, 6e sér., II, p. 13-56 ; tiré à part : Nantes, 6 juillet 1881, imp. Vve Camille Mellinet, brochure in-8o de 43 p.)

1833. **Dufrénoy** (Pierre-Armand), inspecteur général des Mines. — Sur le gisement et la composition de quelques silicates alumineux. (Paris : *Ann. des Mines*, 1833, 3e sér., III, p. 393-400.)

On y trouve, p. 399, une étude d'un silicate des mines du Huelgoat.

1834. — Description de la Junkérite ou fer carbonaté prismatique, nouvelle espèce minérale provenant de la mine de Poullaouen, puits Kœnig. (Paris : *Ann. de Chimie*, 1834, LVI, p. 198-205 ; *Ann. des Mines*, 1834, 3e sér., VI, p. 273-280.)

1835. — Sur le terrain de transition de la Bretagne et de la Normandie. (*B. S. G. F.*, 1834-35, VI, p. 238-239.)

1835. — Note sur la cristallisation et la composition de la *Laumonite* [minéral découvert à la mine du Huelgoat]. (*Ann. des Mines*, 1835, 3e sér., VIII, p. 503-514.)

1838. — Mémoire sur l'âge et la composition du terrain de transition de l'Ouest de la France. (*Ann. des Mines*, 1838, 3e sér., XIV, p. 213-258, 351-398 ; *C. R. Acad. des sc.*, 1839, VIII, p. 22-24.)

1839. — [Communication de son Mémoire sur l'âge et la composition du terrain de transition de l'Ouest de la France]. (*B. S. G. F.*, 14 janvier 1839, 1re sér., X, p. 46-53.)

1845. — Présentation [à l'appui de la théorie du métamorphisme] de divers échantillons d'un schiste argileux de Bretagne, contenant des macles qui renferment elles-mêmes, dans leur intérieur, des parties non altérées de la roche au milieu de laquelle elles se sont formées. (*C. R. Acad. des sc.*, 1845, XIX, p. 626.)

1827. **Dufrénoy** et **Elie de Beaumont.** — Voyage métallurgique en Angleterre ou Recueil de mémoires sur les gisements, l'exploitation et le traitement des minerais d'étain, de cuivre, de plomb, de zinc et de fer dans la Grande-Bretagne. (Paris, 1827, chez Bachelier, succr de Mme Vve Courcier, 1 vol. in-8o, avec pl.; *Ann. des Mines*, articles séparés dans la première et la deuxième séries.)

On y trouve, p. 13 : Analogie de la Cornouaille anglaise avec la Bretagne au point de vue géologique ; page 62 : Comparaison des gisements d'étain en Saxe, en Cornouaille et à Piriac, etc.

1830-38. — Mémoires pour servir à une description géologique de la France. (Paris, 1830-38, F.-G. Levrault, libraire, 4 vol. in-8o, 37 pl., cartes, vues et coupes.)

1841. — Explication de la carte géologique de France. (Paris, Imp. Nationale, 2 vol. in-4o, t. I, 1841, t. II, 1858, fig. et pl. [Le tome III a paru beaucoup plus tard, en ; le tome IV en 1884, rédigé par M. Zeiller, est tout entier consacré à la Botanique fossile].)

1841. — Carte géologique de France.

Six feuilles publiées en 1841. Échelle 1/500.000.

1841. — Carte d'assemblage des six feuilles de la Carte géologique de France, exécutée sous la direction de M. Brochant de Villiers, inspecteur général des Mines, etc. Échelle de 1/2.000.000.

1819. **Dufrénoy** et **Junker.** — Rapport sur les recherches et les essais de la mine d'étain de Piriac, département de la Loire-Inférieure. (Paris : *Ann. des Mines*, 1819, 1re sér., IV, p. 21-58.)

1828. — Fonte d'essai des minerais d'étain de Piriac. (*Ann. des Mines*, 1828, 1re sér., XIII, p. 463.)

1648. **Duhamel** (Jean). — De la nature des eaux minérales de Dinan. (Dinan, 1648, in-8o.)

1780. **Duhamel** (fils), inspecteur général des Mines, membre de l'Académie des sciences. — Observations sur la mine de plomb du Huelgoat, en Basse-Bretagne. (*Mém. de math. et phys. présentés à l'Acad. des sc.* [savants étrangers], 1780, IX, p. 711-717.)

1788. **Duhamel** (fils), inspecteur général des Mines, membre de l'Académie des sciences. — Géométrie souterraine.

On y parle du filon de Pontpéan.

[1795]. — Mémoire sur la minéralogie du département de la Manche. (Paris : *Journal des Mines*, an III [1795], II, nº VII, p. 25-64, et nº VIII, p. 1-32.)

[1795]. — Mémoire sur la houille. (*Journal des Mines*, an III [1795], II, nº VIII, p. 33-80.)

Il y est question des houillères de l'Ouest.

1858. **Dumortier** (J.-B.), ancien vice-président de la Société géologique de France, mort à Lyon, le 18 août 1876. — Note sur la *Gryphæa gigantea*. (Caen : *Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1857-58 [1858], III, p. 114-115.)

1863. Sur deux nouveaux gisements du calcaire à fucoïdes de l'Oolithe inférieure [dans les environs de Thouars (Deux-Sèvres) et de Metz (Moselle)]. Lettre à M. d'Archiac. (*B. S. G. F.*, séance du 15 déc. 1862, 2e sér., XX, p. 112-114.)

1767. **Dumoulin.** — La Géographie ou Description générale du royaume de France. Généralité d'Alençon. (Paris, 1767, in-8º.)

Il y est question, p. 15, de minéralogie.

1631. **Dumoulin** (Gabriel), curé de Maneval. — Histoire générale de Normandie. (Rouen, 1631, in-fº.)

Il y est question pour la première fois, p. 19, du Diamant d'Alençon.

Duparc. — Voir Boerlage et Duparc.

1867. **Durand-Claye** (L.) — Analyse d'une vase sableuse (nommée *bri*) du littoral de la Charente-Inférieure. (Paris : *Ann. des Mines, Revue de géol.*, 1867, 6e sér., XII, p. 675. — Autre analyse du même, *loc. cit.*, 1872, 7e sér., II.)

1868. — Analyse d'un calcaire du Trias du Cotentin. (*Ann. des Mines, Revue de géol.*, 1868, 6e sér., XIV, p. 585.)

1873. — Analyse de deux sables coquillers des côtes de France : Port-Bloqué, près Lorient, et rade de Brest. (*Ann. des Mines, Revue de géol.*, 1873, 7e sér., IV, p. 467.)

1878. **Durand-Claye** (L.). — Analyse d'une diorite décomposée, employée comme amendement, aux environs de Domfront. (*Ann. des Mines, Revue de géol.*, 1878, 7e sér., XIII, p. 488.)

1878. — Analyse du sol et du sous-sol à Domfront et à Valognes. (*Ann. des Mines, Revue de géol.*, 1878, 7e sér., XIII, p. 489.)

1878. — Analyse des minéraux constituant le ciment de Campbon. (*Ann. des Mines, Revue de géol.*, 1878, 7e sér., XIII, p. 556.)

1880. — Analyses de sources diverses de l'Ouest : Locchrist, Laval, Saint-Sever. (*Ann. des Mines, Revue de géol.*, 1880, 7e sér., XVII, p. 101.)

1880. — Analyse de la tangue de Carentan. (*Ann. des Mines, Revue de géol.*, 1880, 7e sér., XVII, p. 112.)

1880. **Durand** (A.) — L'étage corallien sur le littoral du Calvados. (Le Havre : *Bull. Soc. géol. de Norm.*, 1879 [1880], VI, Exposition géologique et paléontologique du Havre en 1877, Résumés, études et mémoires sur la géologie normande, p. 563-576.)

1895. **Durandière** (A. **de la**). — Note sur un gisement d'Otrélite à Saint-Barthélemy (Orne). (Paris : *Bull. Soc. fr. de minéralogie*, 1895, XVIII, p. 398-399.)

1844. **Durocher** (J.), ingénieur en chef des Mines, professeur à la Faculté des sciences de Rennes. — Essai pour servir à la classification du terrain de transition des Pyrénées et observations diverses sur cette chaîne de montagnes. (Paris : *Ann. des Mines*, 1844, 4e sér., VI, p. 15-112, 2 pl.)

L'auteur y parle très souvent de la Bretagne.

1844. — [Lettre de M. J. Durocher, adressée de Rennes à M. Viquesnel, à propos des critiques faites par M. Rivière sur une notice de M. Viquesnel relative à la classification du terrain à combustible de la Loire-Inférieure et le passage des schistes argileux aux roches cristallines et l'âge des porphyres qui avoisinent le premier]. (*B. S. G. F.*, 16 janv. 1844, 2e sér., I, p. 140-142.)

1845. — Sur l'origine des roches granitiques. (*C. R. Acad. des sc.*, 1845, XX, p. 1275-1284.)

1846. **Durocher** (J.), ingénieur en chef des Mines, professeur à la Faculté des sciences de Rennes. — Étude sur le métamorphisme des roches. (*B. S. G. F.*, 1er juin 1846, 2e sér., III, p. 546-647, pl. VI ; *C. R. Acad. des sc.*, 1846, XXII, p. 923.)

1846. — Note sur une espèce de granite provenant de la Normandie et de la Bretagne. (*B. S. G. F.*, 2 nov. 1846, 2e sér., IV, p. 141-143, pl. I, fig. 1-6. Observations de MM. Bertrand-Geslin et Virlet, p. 143-145.)

1847. — Recherches sur la cristallisation des roches granitiques. (*B. S. G. F.*, 7 juin 1847, 2e sér., IV, p. 1018-1043, 3 fig.)

1849. — Sur les rapports qui existent entre la nature minérale des divers terrains et leurs productions végétales. (*B. S. G. F.*, 6 nov. 1848, 2e sér., VI, p. 34-41 ; *Congrès scient. de Fr.*, 1849, 16e session, Marseille, p. 240-247.)

1849. — Observations sur les phénomènes littoraux et remarques sur les agents erratiques. (*B. S. G. F.*, 15 janv. 1849, 2e sér., VI, p. 197-225, 8 fig.)

1849. — Sur l'emploi des matières minérales à l'amendement des terres et sur le défrichement des landes de Bretagne. (*B. S. G. F.*, 2 avril 1849, 2e sér., VI, p. 413-418.)

1849. — Observations relatives à l'influence de la nature des terrains sur la végétation. (*C. R. Acad. des sc.*, 1849, XXIX, p. 746-749.)

1850. — Quelques mots sur les différents dépôts de schistes ardoisiers qui existent en France. (*Congrès scient. de Fr.*, XVIe session, tenue à Rennes, sept. 1849 ; Rennes, 1850, I, p. 72.)

1850. — Remarques au sujet de la nouvelle note de M. Scheerer sur l'origine du granite. (*B. S. G. F.*, 18 février 1850, 2e sér., VII. p. 276-287.)

1850. — Observations sur le test des Trilobites et des animaux fossiles en général. (*B. S. G. F.*, 4 mars 1850, 2e sér., VII, p. 307-309.)

1851. — Observations sur les dépôts stannifères de la Bretagne et sur les métaux précieux qu'ils renferment. (*C. R. Acad. des sc.*, 1851, XXXII, p. 902-904.)

Il s'agit des dépôts de la vallée des Haies, entre Sérent et Malestroit, et des sables de Pénestin et la Villeder (or en paillettes et mercure amalgamé avec de l'or et de l'argent).

1851. **Durocher** (J.), ingénieur en chef des Mines, professeur à la Faculté des sciences de Rennes. — Observations sur les systèmes de soulèvement de la France occidentale et des Pyrénées. (*C. R. Acad. des sc.*, 1851, XXXIII, p. 161-164.)

1851. — Nouvelles remarques sur le tégument des Trilobites. (*B. S. G. F.*; 13 janvier 1851, 2e sér., VIII, p. 161-166. Obs. de Marie-Rouault.)

1853. — Recherches sur l'absorption de l'eau atmosphérique par les substances minérales. (*B. S. G. F.*, 16 mai 1853, 2e sér., X, p. 431-433 ; *C. R. Acad. des sc.*, 1853, XXXVI, p. 870-871.)

L'auteur cite quelques exemples pris dans les roches de Bretagne.

1853. — [Au sujet d'une Carte géologique du département de la Loire-Inférieure, *inédite*, de Durocher, déposée aux archives de la Préfecture de Nantes, en 1854. (*Ann. Soc. acad. de Nantes*, 1853, XXIV, *in* Rapp. s. l. trav. de la Section des sc., p. 383-384.)

Une copie de cette carte se trouve à la Bibliothèque du Muséum de Nantes.

1856. — Carte géologique du département d'Ille-et-Vilaine. (1856.)

Cette carte est restée inédite comme celle de la Loire-Inférieure, mais elle a été souvent copiée et se trouve dans quelques bibliothèques.

1856. — Observations sur les forêts sous-marines de la France occidentale et sur les changements de niveau du littoral. (*C. R. Acad. des sc.*, 8 déc. 1856, XLIII, p. 1071-1074.)

1856. — Remarques sur les gîtes métallifères et sur la disposition des cristaux de quartz et de feldspath dans les roches granitiques. (*C. R. Acad. des sc.*, 1856, XLII, p. 1251-1255, et 1856, XLIII, p. 29-31.)

1856. — Observations sur les roches granitiques, en réponse à M. Fournet. [Extrait]. (*C. R. Acad. des sc.*, 1856, XLIII, p. 326-327.)

1857. — Recherches sur les roches ignées, sur les phénomènes de leur émission et sur leur classification. (*C. R. Acad, des sc.*, 1857, XLIV, p. 325-330, 459-465, 605-609, 776-780, 859-863.)

1857. — Observations sur les gîtes stannifères de la Bretagne. (*C. R. Acad. des sc.*, 1857, XLV, p. 522-525.)

1857. **Durocher** (J.), ingénieur en chef des Mines, professeur à la Facultés des sciences de Rennes. — Essai de pétrologie comparée, ou recherches sur la composition chimique et minéralogique des roches ignées, sur les phénomènes de leur émission et de leur classification. (*Ann. des Mines*, 1857, XI, p. 217-259, 676-681.)

1846. **Durocher** (J.) et **Malaguti.** — Recherches sur la Laumonite. (Paris : *Ann. des Mines*, 1846, 4e sér., IX, p. 325-332.)

1852. — Sur la production de la pyrite de fer dans les alluvions de l'époque actuelle. (*C. R. Acad. des sc.*, 1852, XXXIV, p. 695-696.)

1866. **Durocher** (J.) et **Massieu.** — Carte géologique du département d'Ille-et-Vilaine.

1884. **Duval** (Louis). — Les Bibliothèques et les Musées du département de l'Orne pendant la Révolution. (Alençon : *Bull. Soc. hist. et archéologique de l'Orne*, 1884, III, p. 114.)

1892. — La découverte du kaolin aux environs d'Alençon. (Alençon : *Revue Normande et Percheronne*, 1re année, juillet-août 1892.)

1900. — Anciennes industries de l'Orne. (*Annuaire Normand*, 1900.

1900. — Le Vau d'Obin *(sic)*. (Alençon : *Revue Normande*, mai et juillet 1900.)

1838. **Duval** (Louis-Victor), ancien élève de l'École polytechnique et de l'École des Mines. — [Note sur des empreintes nommées *pas de bœufs*, gravées à la surface d'une assise de quartzite, au lieu lieu dit les Veaudobains [*rect.* Veaux d'Aubin], commune de Guéprey (Orne)]. (*B. S. G. F.*, Séance du 5 mars 1838, 1re sér., IX, p. 199-200, pl. IV.)

1850. — Sur les ardoisières de Vitré (Ille-et-Vilaine). (*Congrès scient. de Fr.*, 16e session tenue à Rennes en septembre 1849, Rennes, 1850. I, p. 71.)

1886. **Duval-Laguierce** (commandant). — Excursion géologique du 17 mai 1885 à Taillebourg et Saint-Jean-d'Angély. (*Acad. de la Rochelle, Ann. Soc. des sc. nat. de la Charente-Inf.*, 1885 [1886], XXII, p. 23-26.)

1886. — Excursion géologique du 2 juin 1885 à la pointe de Loix (île de Ré). (*Acad. de la Rochelle, Ann. Soc. des sc. nat. de la Charente-Inf.*, 1885 [1886], XXII, p. 33-34.)

1886. **Duval-Laguierce** (commandant). — Excursion géologique du 14 juin 1885 à Chatel-Aillon. (*Acad. de la Rochelle, Ann. Soc. des sc. nat. de la Charente-Inf.*, 1885 [1886], XXII, p. 41-45.)

1886. — Excursion géologique du 1er septembre 1885 au rocher d'Yves. (*Acad. de la Rochelle, Ann. Soc. des sc. nat. de la Charente-Inf.*, 1885 [1886], XXII, p. 53-56.)

1887. — Excursion géologique du 16 mai 1886 à l'île d'Elle et au Gué-de-Velluire. (*Acad. de la Rochelle, Ann. Soc. des sc. nat. de la Charente-Inf.*, 1886 [1887], XXIII, p. 37-40.)

1888. — Excursion géologique du 2 mai 1886 à Saint-Savinien, Grandjean et Taillebourg. (*Acad. de la Rochelle, Ann. Soc. des sc. nat. de la Charente-Inf.*, 1886 [1887], XXIII. p. 23-29.)

1825. — **Duvau** (Auguste). — Notice sur trois dépôts coquilliers situés dans les départements d'Indre-et-Loire et des Côtes-du-Nord. (Caen : *Mém. Soc. linn. du Calvados*, 1825, II, p. 417-432.)

E

1824. **Élie de Beaumont** (J.-B.-A.-L.-L.), inspecteur général des Mines. — Art. Mines (*Dictionnaire des sc. nat.*, XXXI, 1824).

Voir, p. 421-422, un paragraphe consacré aux Mines de Bretagne.

1852. — Note sur les systèmes de montagnes.

La publication de cette notice, commencée dans le *Dictionnaire des sciences naturelles*, de Charles d'Orbigny, a été achevée en 3 vol. in-32, chez P. Bertrand. L'ouvrage a été présentée à l'Académie des sciences le 30 août 1852.

1855. — Rapport sur un opuscule de M. Eudes Deslonchamps relatif à des empreintes d'animaux existant sur une roche de grès rouge des environs d'Argentan (Orne) et la découverte de l'animal de la Spirule. (*C. R. Acad. des sc.*, 1855, XL, p. 972.)

1859. — [Sur un pétrosilex glanduleux de la ferme du Grand-Houx sur la pente des Coëvrons (Sarthe).] (*B. S. G. F.*, 20 juin 1859, 2e sér., XVI, p. 856.)

1874. — Observations sur la découverte faite par M. Guillemare, dans le département de la Sarthe, d'un gisement de nodules de chaux phosphatée. (*C. R. Acad. des sc.*, 1874, LXXVIII, p. 1762.)

Élie de Beaumont et **Dufrénoy.** — Voir Dufrénoy et Élie de Beaumont.

Eudes-Deslongchamps. — Voyez Deslongchamps (J.-A. Eudes-) et Deslongchamps (Eugène Eudes-).

1893. **Ereus** (A.). — Du courant normano-breton de l'époque glaciaire. (*Musée Teyler*, 1893, p. 1-52.)

F

1806. **Fangneux.** – Mémoire sur plusieurs recherches et indices de houille dans les départements de la Manche, du Calvados et de l'Orne. (Paris : *Journal des Mines*, 1806 (an XIII), XIX, nº 114, p. 459-472.)

1860. **Farge** (Émile), docteur en médecine à Angers. – Note sur les chaux de Falhun. (*Mém. Soc. agric., sc. et arts d'Angers*, 1860, 3e sér., III, p. 71-79.)

1861. — Note sur le Lias moyen en Maine-et-Loire. (Angers : *Ann. Soc. linn. de Maine-et-Loire*, 1861, IV, p. 161-163, pl. nº II.)

1861. — Addition à la Paléontologie de Maine-et-Loire. Note sur le *Pecten Guerangeri*. (*Ann. Soc. linn. de Maine-et-Loire*, 1861, IV, p. 164-166, pl. nº I.)

1861. – Addition à la Paléontologie de Maine-et-Loire. [Terrains crétacés. Étage Cénomanien.] (*Ann. Soc. linn. de Maine-et-Loire*, 1861, IV, p. 64-71.)

1862. — Note sur les Actéonines de Montreuil-Bellay (Maine-et-Loire) (*Ann. Soc. linn. de Maine-et-Loire*, 1862, V, p. 115-120. — Tirage à part, Angers, 1863, Cosnier et Lachèze, imprimeurs, br. in-8º de 6 pages.)

1862. — Essai d'étude sur les calcaires jurassiques des environs de Durtal. La pierre de Rairie, la pierre de Lésigné. (*Ann. Soc linn. de Maine-et-Loire*, 1862, V, p. 121-151. — Tirage à part, Angers, 1863, Cosnier et Lachèze, imprimeurs, 1 br. in-8º, 32 p.)

1863. — *Elephas meridionalis*. Nouveau gisement. (*Ann. Soc. linn. de Maine-et-Loire*, 1863, VI, p. 85-87, 1 pl. non numérotée avec fig. A. B. C.

Description d'un fragment important trouvé à Chantonnay (Vendée).

1865. **Farge** (Émile), docteur en médecine à Angers. — La Section d'histoire naturelle à l'Exposition de 1864. (*Ann. Soc. linn. de Maine-et-Loire*, 1864 [1865], VII, p. 191-202.]

Voir : Géologie et Paléontologie, p. 195-198.

1871. — Une colonie de myelophages en Anjou. Traces de l'Homme à la fin de la période du Mammouth et de l'Ours et au début de celle du Renne. (*Congrès archéologique de France*, Angers, 1871, XXXVIIIe session, p. 40, 2 pl.)

1871. — Sur un fragment d'os d'*Halitherium* portant des traces d'incisions. (*B. S. G. F.*, 7 sept. 1871, 2e sér., XXVIII, p. 265-268, 1 pl.)

1873. — Mémoire sur les progrès de la Géologie et de la Paléontologie dans le département de Maine-et-Loire. (*Annuaire de l'Institut des Provinces de France*, année 1871 ; Le Puy, 1873, Marchesson, petit in-8o, 8 p.)

1893. — Anthropologie angevine. — Résultats des fouilles du cimetière de Saint-Julien. (*Bull. Soc. de médecine d'Angers*, 1893, XCVII, nouv. sér., XXI, p. 21-31.)

Il y est question de l'Homme quaternaire et de celui des faluns.

1887. **Faucon.** — Une station préhistorique de la forêt de Mayenne. (Le Mans : *Bull. Soc. agric., sc. et arts de la Sarthe*, 1887-88, 2e sér., XXIII, p. 42-51.)

1862. **Fauvel** (Albert). — Compte rendu de l'excursion linnéenne à Littry. (Caen : *Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1860-1861 [1862], VI, p. 154.)

1868. — Compte rendu de l'excursion linnéenne à Bagnoles-de-l'Orne, les 15 et 16 juin 1867. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1867 [1868], 2e sér., II, p. 523-534.)

1862-63. **Fayn,** ingénieur civil des Mines. — Mémoire sur la mine de plomb et de zinc argentifères de Pontpéan (Ille-et-Vilaine). (*Revue universelle de Liège.* — Saint-Étienne : *Bull. Soc. industrie minérale*, 1862-1863, 1re sér., VIII, p. 585-656, 2 planches.)

1856. **Feuardent,** archéologue. — [Sur les fossiles du terrain silurien inférieur de la montagne du Roule, près Cherbourg.] (Observ. de M. de Verneuil.).(*B. S. G. F.*, 4 février 1856, 2e sér., XIII, p. 303-304.)

1890. **Filhol** (H.), membre de l'Institut, professeur au Muséum. — Note sur une portion de mâchoire de *Felis* trouvée dans la caverne du Gros-Roc, près de Saintes. (*Bull. Soc. philomatique de Paris*, 1890-1891 [1891], 8e sér., III, p. 177-180, pl. II.)

1887. **Finistère.** — Réunion extraordinaire de la Société géologique de France, dans le Finistère, du 19 au 28 août 1886. (*B. S. G. F.*, 1886-1887 [1887], 3e sér., XIV, p. 643-913, pl. XXXI-XXXVII.)

1868. **Fischer** (P.-H.), docteur ès-sciences. — Recherches sur les Éponges perforantes fossiles. (Paris : *Nouvelles Archives du Muséum*, 1868, IV, Mémoires, p. 117-174, pl. XXIV, XXV.)

L'auteur parle, p. 168, de la *Cliona glomerata* Michelin fossile de la Sarthe.

1879. — [Note sur les coquilles vivantes et fossiles recueillies dans les abris sous roche de la Charente.] (*B. S. G. F.*, mars 1879, 3e sér., VII, p. 396.)

1814. **Fleuriau de Bellevue.** — Observations géologiques sur les côtes de la Charente-Inférieure et de la Vendée. — Premier mémoire : Description des Buttes coquillières de Saint-Michel-en-l'Herm. (Paris : *Journal de Physique*, juin 1814 ; *Journal des Mines*, juin 1814, XXXV, p. 426-449.)

1835. — Notice sur la diminution des sources depuis quelques années dans l'ancien Poitou et dans l'arrondissement de la Rochelle. [Analyse et discussion]. (Caen : *Congrès scient. de France*, 1835, 2e session tenue à Poitiers, en sept. 1834, p. 44-49.)

1886. **Flot** (L.), professeur au lycée Charlemagne. — Description de *Halitherium fossile* Gervais. (*B. S. G. F.*, séance du 17 mai 1886, 3e sér., XIV, p. 483-518, pl. XXXVI-XXXVIII.)

1833. **Fontenelle** (**de la**). — Sur un gisement de caoutchouc minéral et de gomme fossile, trouvés dans les mines de houille de la Vendée. (Caen : *Congrès scient. de France*, fondés à Caen en juillet 1833. Rouen, 1833, p. 35-36.)

1874. **Fornier** et **Micault** (V.). — Atelier préhistorique du Bois-du-Rocher, en Pleudien et Saint-Hélen, arrondissement de Dinan (Côtes-du-Nord). (Caen : *Congrès scient. de France*, 38e session, tenue à Saint-Brieuc, du 1er au 10 juillet 1872. Saint-Brieuc : *Mémoires Soc. d'émulat. des Côtes-du-Nord*, 1874, II, p. 243-273, 3 pl.

1884. **Fortin** (Raoul), industriel à Rouen. — Visite géologique à Caudebec et Villequier. (Paris : *Assoc. franç. pour l'avanc. des sc.*, C. R., 12e session, Rouen, 1883 [1884], p. 1146-1147.)

1884. — Compte rendu de l'excursion de Lillebonne et Tancarville (18 mai 1884). Partie géologique. (*Bull. Soc. amis sc. nat. de Rouen*, 1884, XX, p. 201-204.)

1884. — Compte rendu d'une excursion du Comité de géologie (année 1884) à Elbeuf, Bráy, Octeville et Saint-Jouin. (*Bull. Soc. amis sc. nat. de Rouen*, 1884, XX, p. 489-507.)

1887. — Excursion géologique dans le département de la Manche. (*Bull. Soc. amis sc. nat. de Rouen*, 1887, XXIII, p. 277-281, une coupe.)

1893. — Notes de géologie normande. — Notice explicative du profil géologique du Chemin de fer (ligne de Vire à Avranches) aux abords de Mortain (Manche). (Le Hâvre : *Bull. Soc. géol. de Norm.*, 1891 [1893], XV, p. 30-36, pl. V. — Tiré à part, le Hâvre, 1894, broch. in-8o de 8 p. avec 1 pl.)

1893. — Notes de géologie normande. — Sur un gisement d'ossements de Mammifères de l'époque pleistocène, découvert à Orval (Manche). (*Bull. Soc. géol. de Norm.*, 1891 [1893], XV, p. 48-57, pl. VII-IX, 1 fig. dans le texte.)

1893. — Notes de géologie normande. — Sur l'existence du *Micraster Normanniae* E. Buc., à Bonsecours, près Rouen. (*Bull. Soc. amis sc. nat. de Rouen*, 1893, XXIX, p. 85-88.)

1899. — Notes de géologie normande. — Sur un *Discoides inferus* (Desor) recueilli à Tancarville (Seine-Inférieure). (*Bull. Soc. géol. de Norm.*, 1896-1897 [1899], XVIII, p. 20-23, 1 fig.)

1897. — Analyse d'une note du Dr Philippe Pócta sur le parallèle entre les dépôts siluriens de la Bretagne et ceux de la Bohême. (*Bull. Soc. amis sc. nat. de Rouen*, 1896 [1897], p. 692-696.)

1767. **Fougeron de Bondaroy.** — Voyez : Ichon, Notice sur l'exploitation souterraine des ardoisières d'Angers, p. 11 :

> On trouve la description de carrières d'ardoises sous voûtes, dans un mémoire de Fougeron de Bondaroy, en 1767.

1857. **Fouqué,** membre de l'Institut, professeur au Collège de France. — Sur la géologie des environs de Mortain, comprenant la description du granite et des schistes et grès siluriens. (Observ. de M. Barrande.) (*B. S. G. F.*, 26 janvier 1857, 2e sér., XIV, p. 399-403, 4 fig.)

1883. — [Observations sur la roche de Roguédas, près Vannes (Morbihan), au sujet d'une note de M. F. Gonnard.] (Paris : *Bull. Soc. minéral. de Fr.*, 1883, VI, p. 8-9.)

1886. — Sur un minéral artificiel provenant d'une scorie de forge. (*Bull. Soc. minéral. de Fr.*, 1886, IX, p. 287-293 ; 2 fig.)

Ce minéral, communiqué à l'auteur par M. de Limur, provenait d'une forge de Saint-Nazaire. Il appartient au groupe des wernérites et est voisin de la mélilite.

1879. **Fouqué** et **Michel-Lévy.** — Minéralogie micrographique. Roches éruptives françaises. (Paris, 1879, imp. Nationale, in-4o. — Service de la Carte géologique de France.)

On y trouve la description de diverses roches bretonnes.

1861. **Fouquet** (le docteur). — Quelques mots sur la géologie du Morbihan. (Angers : *Ann. Soc. linn. de Maine-et-Loire*, 1861, IV, p. 25-33.)

1839. **Fourcy** (Eugène **de**), ingénieur en chef des Mines. — Essai sur la géologie du département du Finistère. (*Société d'émulation du Finistère. — Annuaire de Brest* pour l'année 1839, Ve année, p. 123, 1 pl.)

1842. — Catalogue de la collection, jointe à l'appui de la Carte géologique des Côtes-du-Nord, exécutée conformément au vœu du Conseil général. (Saint-Brieuc : *Annuaire des Côtes-du-Nord*, 1842, p. 102-120.)

1843. — Carte géologique du département des Côtes-du-Nord.

Quatre feuilles de la carte du Cassini. Échelle 1/86.400e.

1844. [Explication de la] Carte géologique des Côtes-du-Nord. [Analyse du texte contenant la description des terrains ignés, de transition tertiaires et modernes.] (Observ. de MM. Virlet, d'Archiac, etc.) (*B. S. G. F.*, 16 décembre 1844, 2e sér., II, p. 125-135. — Tiré à part, Paris, 1844, Fain et Thunot, 1 vol. in-8o de 172 pages.)

1844. — Carte géologique du Finistère (Paris, 1844.)

Six feuilles de la carte de Cassini. Echelle 1/86.400e.

1844. **Fourcy** (Eugène **de**), ingénieur en chef des Mines. — [Explication de la] Carte géologique du Finistère. (Paris, 1844, Fain et Thunot, vol. in-8o de 196 pages.)

Voyez Lorieux (Théodore) et Fourcy (Eugène de).

1831. **Fournel** (Henri), ingénieur des Mines. — Indication des points de la France où l'on extrait du fer hydraté, et statistique des hauts-fourneaux que ce minerai alimente. (Paris : *Revue encyclopédique*, sept., oct. et nov. 1831 ; tiré à part, Paris, 1831, in-8o, 132 pages.)

1834-35. — Étude des gîtes houillers et métallifères du Bocage vendéen, faite en 1834 et 1835. (Paris, imprimerie Royale, 1 vol. in-4o de 206 p. et atlas in-fo de 12 pl.)

La pl. I de l'atlas est une carte géologique du Bocage vendéen à l'échelle de 1/150.000 ; la pl. III est une carte du bassin de Vouvant et de Chantonnay à l'échelle de 1/50.000.

1834. **Fournet** (J.), docteur ès-sciences, professeur de Minéralogie et de Géologie à la Faculté des sciences de Lyon. — Études sur les dépôts métallifères. (Paris et Strasbourg, 1834, librairie Levrault, 1 vol. in-8o de 247 p. avec 3 pl.)

Il y est question des filons de la Bretagne et de la Vendée, notamment du Huelgoat, p. 225-230.

1856. — Réponse aux objections de M. Durocher, concernant les roches granitiques. (*C. R. Acad. sciences*, 1856, XLIII, p. 188-190.)

1884. **Fournier** (A.), préposé aux collections du Musée de Niort. — Les cours d'eau souterrains de Bataillé, près Melle (Deux-Sèvres). (Bordeaux : *Journ. d'hist. nat. de Bordeaux et du S.-O.*, 1884, III, p. 2-4.)

1887. — Documents pour servir à l'étude géologique du Détroit Poitevin. (*B. S. G. F.*, séance du 21 nov. 1887, 3e sér., XVI, p. 113-181, 10 fig.)

1889. — Les origines de la vallée de la Sèvre Niortaise. (Niort : *Bull. Biblioth. scient. de l'Ouest*, 1889, II, no 6 bis, p. 89-92.)

1889. — Des prétendus dépôts marins de l'époque romaine dans la vallée de la Sèvre à Niort. (*Bull. Biblioth. scient. de l'Ouest*, 1889, II, no 5, p. 33-48, pl. II, coupe avec explic. — Tiré à part, Niort, 1889, broch. in-8o de 16 p. avec 1 pl.)

C'est par erreur typographique que les fascicules 1 à 6 du *Bulletin* portent 1re année, 1888 ; c'est 2e année, 1889, qu'il faut lire.

1899. **Fournier** (A.), préposé aux collections du Musée de Niort. — Monographie géologique de la commune de Saint-Florent (Deux-Sèvres). (*Bull. Biblioth. scient. de l'Ouest*, 1889, II, nº 2, p. 13-14, 1 carte au 20.000ᵉ. — Tiré à part, Niort, 1889, broch. in-8º de 10 pages, 1 carte.)

1891. — Études géologiques des lignes de chemin de fer du Poitou. 1º Ligne de Paris à Bordeaux (État) entre Montreuil-Bellay et Villeneuve-la-Comtesse (Charente-Inférieure). (Niort : *Mém. Soc. statist., sc., lettres et arts du départem. des Deux-Sèvres*, 1891, 3ᵉ sér., VIII, p. 1-108, 1 pl. profil. — Tiré à part, Saint-Maixent, 1891, imprimerie Réservé, 1 vol. in-8º de 108 p., 1 pl.)

1891-92. — Monographies géologiques des communes du département des Deux-Sèvres. (Paris : *Assoc. franç. pour avanc. des sciences*, 20ᵉ session, Marseille, 1891 [1891-1892], 1ʳᵉ partie, p. 200 (7 lignes) ; 2ᵉ partie, p. 370-371.)

1893. — Études géologiques des lignes de chemin de fer du Poitou. 2º Ligne de Paris à La Rochelle (État) entre Breuil-Baret et Velluire (Vendée). (La Roche-sur-Yon : *Ann. Soc. d'émulation de la Vendée*, 1893, 4ᵉ sér., III, p. 172 et suiv.)

1894-98. — Feuille de Bressuire. (Paris : *Bull. des Serv. de la Carte géol. de la France, C. R. des collab.*, campagne de 1893 [1894], nº 38, VI, p. 24-27. — *Ibid.*, campagne de 1895 [1896], VIII, p. 32. — *Ibid.*, campagne de 1896 [1897], nº 59, IX, p. 22-26. — *Ibid.*, campagne de 1897 [1898], nº 63, X, p. 26-28.)

1895. — Observations sur une note de M. Glangeaud. — Nouvelle note sur le même sujet. (*Bull. des Serv. de la Carte géol. détaillée de la France, C. R. des collab.*, campagne de 1894 [1895] C et CLXXVI.)

1895. — Note sur le banc pourri et le Bajocien en quelques points des Deux-Sèvres. (*B. S. G. F.*, 24 juin 1895, C. R. des séances, pl. CXXIII-CXXV.)

18 . — Ossements d'animaux quaternaires trouvés près de Niort. *Bull. Soc. de statist., sc., lettres et arts du départem. des Deux-Sèvres.*)

1900. **Fournier** et **Wallerant**. — Carte géologique détaillée de France au 80.000ᵉ. Feuille 131, Bressuire. (Mai 1900.)

1824. **Foye (de la)**, professeur au collège d'Alençon. — Note sur le béryl aigue marine d'Alençon. (Caen : *Bull. Soc. linn. du Calvados*, 1824, I, p. 215-218.)

1845. **Frapolli.** — Disposition des terrains siluriens dans le Finistère et spécialement dans la rade de Brest. (Observ. de M. Élie de Beaumont. (*B. S. G. F.*, 16 juin 1845, 2e sér., II, p. 517-573.)

1900. **Frébet** (l'abbé). — [Communication de M. l'abbé Frébet au Congrès de l'Association normande, tenu à la Ferté-Macé en 1899, à propos des minerais de fer de la Ferrière-aux-Étangs.] (Caen : *Annuaire Normand* pour 1900, p. 60, et *Journal d'Alençon*, no du 23 avril 1901.)

1860. — **Fromentel** (E. **de**), docteur en médecine. — Introduction à l'étude des Éponges fossiles. (Caen : *Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1856-59 [1860], XI, p. 1-58, 4 pl.)

1864. — Monographie des Polypiers jurassiques supérieurs [étages portlandien et kimmeridgien). (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1862-63 [1864], XIII, p. 1-55, 7 pl.)

1865. — Polypiers coralliens des environs de Gray considérés dans leurs rapports avec ceux des bassins coralliens de la France et dans leur développement pendant la durée de cet étage. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1863-64 [1865], XIV, p. 1-38.)

1811. **Fruglaye (de la)**. — Extrait d'une lettre de M. de la Fruglaye à M. Gillet de Laumont sur une forêt sous-marine qu'il a découverte près Morlaix (Finistère), en 1811. (Paris : *Journal des Mines*, nov. 1811, XXX, p. 389-390 ; *Ann. Soc. acad. de Nantes*, 1813, p. 21-23.)

1826. — Forêt sous-marine près Morlaix. [Rapport par Ed. Richer]. (Nantes : *Lycée armoricain*, 1826, VII, p. 4-5.)

Voir l'article anonyme : Forêts submergées, *ibidem*, p. 421-429.

1835. **Fruglaye (de la)** et **Marhallac (du)**. — Granite de l'île de Mihau (Milliau). (*B. S. G. F.*, 1835, 1re sér., IV, p. 201.)

1902. **Fuseiller** (L.) — Aperçu géologique du département de Maine-et-Loire, précédé d'un Abrégé de géologie. (Angers, 1902, brochure in-8o de 79 p., avec 3 pl.)

G

1829. **Galeron** (Fréd.) — Description de la commune de Saint-Quentin-de-la-Roche, arrondissement de Falaise. (Falaise, 1829, 15 p.)

1873. **Garnier** (Jules), ingénieur civil des Mines. — Lettre à M. Delesse sur les minerais de fer de la rade de Brest. (Paris : *Ann. des Mines : Revue de géol.*, 1873, 7e sér., IV, p. 498.)

1874. — Lettre à M. Delesse sur le minerai de fer de Glénac à Renac (Ille-et-Vilaine). (*Ann. des Mines : Revue de géol.*, 1874, 7e sér., VI, p. 485.)

1878. — Le Fer. (Paris, 1878, librairie Hachette, Bibliothèque des Merveilles, 1 vol. in-18 de 335 p., avec fig.)

Il y est question des mines de Segré (Maine-et-Loire).

1579. **Garrault.** — « En 1579, Garrault, maître général des monnaies sous Henri III, parlait des mines d'argent de la France. »

Note prise dans Caillaux.

1902. **Gaubert** (Paul). — Sur l'apatite de Priziac (Morbihan). (Paris : *Bull. Soc. franç. de minéralogie*, déc. 1902, XXV, no 8, p. 359-360.)

1873. **Gaudry** (Albert), membre de l'Institut, professeur au Muséum. — Sur les fossiles quaternaires recueillis par M. Œhlert à Louverné (Mayenne). (*B. S. G. F.*, 1873, 3e sér., I, séance du 17 mars, p. 254-257 ; *C. R. Acad. des sc.*, 1873, LXXVI, p. 657.)

1876. — Matériaux pour l'histoire des temps quaternaires. 1er fascicule : Fossiles quaternaires de la Mayenne. (Paris, 1876, Savy, libraire-éditeur, in-4o, p. 1-62, 11 pl. ; *C. R. Acad. des sc.*, 1876, LXXXII, p. 1211.)

1876. — Matériaux pour l'histoire des temps quaternaires. 2e fascicule : De l'existence des Saïgas en France [dans l'Angoumois] à l'époque quaternaire. (Paris, 1876, Savy, in-4o, p. 62-82, 4 pl.)

1891. — Sur les fossiles trouvés à Gourbesville par M. de Lapparent. (*C. R. Acad. des sc.*, 1891, CXII, séance du 16 mars, p. 565.)

1901. **Gauthier** (Armand). — Produits gazeux dégagés par la chaleur de quelques roches ignées. (*C. R. Acad. des sc.*, 1901, CXXXII, séance du 14 janvier, p. 58-64.)

On y trouve une analyse du granite de Vire.

1888. **Gelin** (H.) — Découverte d'un dépôt tertiaire marin à Maillezais (Vendée). (Niort : *Bull. de la Biblioth. scient. de l'Ouest*, 1888, p. 144-149.)

1885. — Étude sur la formation de la vallée de la Sèvre.

1867. **Genée.** — Mes marais. Description géologique, application à l'agriculture. [Marais de Dol]. (Saint-Malo, 1867, in-8o.)

1884. **Gentil**, professeur au Lycée du Mans. — Note sur des débris de Mammouth recueillis au Mans par M. Huard. (Le Mans : *Bull. Soc. agricult., sc. et arts de la Sarthe*, 1884, 2e sér., XXI, XXIX de la collect., p. 753-754.)

? **Geoffroy** (E.-F.), doyen de la Faculté de médecine de Paris, membre de l'Académie des sciences, 1672-1731. — Observations sur les eaux de Bagnoles. (Tractatus de Materiâ medicâ, t. I, art. 3, p. 62.)

1750. **Geoffroy** (Cl.-Joseph), frère du précédent. — Première lettre sur les eaux de Bagnoles, en Normandie. (*Journal historique sur les matières du temps (Journal de Verdun)*, juin 1750, p. 442-447. — Deuxième lettre sur les eaux de Baignoles *(sic)*. (*Ibid.*, juillet 1750, p. 39-44.)

1767-1770. **Geoffroy** (Étienne-Louis), médecin de la Faculté de Paris, 1725-1810. — Trois lettres sur les eaux de Baignoles *(sic)*. (*Journal de Verdun*, avril 1767, p. 443, juin et juillet 1767, p. 39, 1770, p. 49.)

1782. **Geoffroy** (Jean-Nicolas-Césaire). — Les fossiles des environs de Valognes. (Paris : *Mém. Acad. des sc.*, 1782.)

1870. **Gervais** (Paul). — Sur les fossiles recueillis dans les faluns de la Bretagne par M. Lebesconte. (*B. S. G. F.*, 2e sér., XXVII, 27 juin 1870, p. 702-703 [13 lignes].)

1814-17. **Gerville (de).** — [Deux notes sous forme de lettres à M. Defrance, sur les fossiles du Cotentin]. (Paris : *Journal de physique*.)

1834. — [Sur l'argile à foulon d'Houteville, près Carentan]. (Caen : *Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1829-33 [1834], V, p. 27.)

1854. — Études stratigraphiques et historiques sur le département de la Manche. (Cherbourg, 1854, in-8o.)

1873. **Geslin de Bourgogne.** — Du mouvement de la mer sur les côtes de Bretagne et en Normandie. (*Congrès scient. de Fr.*, 38e session, tenue à Saint-Brieuc, en juillet 1872 ; Saint-Brieuc, 1873, II, p. 451 ; *Soc. d'émulation des Côtes-du-Nord.*)

1828. **Gilbert-Villeneuve,** avocat à Brest. — Itinéraire descriptif du département du Finistère. (Paris, 1828, Delaunay, 2 vol. in-8o.)

Il est très probable que le premier volume a seul paru et que l'auteur n'a pas tenu la promesse faite dans sa préface, en disant qu'il consacrerait un chapitre à la géologie et aux mines.

1786. **Gillet de Laumont.** — Descriptions de plusieurs filons métallifères de Bretagne et analyse de quelques substances nouvelles. (Paris : *Journal de physique*, 1786, 22 p.)

1786. — Mines de Montrelais. (*Journal de physique*, 1786.)

1840. **Girard** (Fulgence). — Mémoire sur la baie du Mont-Saint-Michel. (Caen : *Annuaire des cinq départ. de l'ancienne Norm.*, 1840, VI, p. 111.)

1884. **Girard** (J.). — Études de topographie comparée des côtes françaises de l'Océan et de la Manche. (1 feuille in-fo.)

1876. — Soulèvements et dépressions du sol sur les côtes. (Paris, 1876, Savy, libr.-édit.)

1893. **Glangeaud** (Ph.), docteur ès sciences, maître de conférences à l'Université de Clermont-Ferrand. — Note sur le Jurassique de la Charente et de la Dordogne. (Paris, 1893, in-8o.)

1894. — Feuille de Rochechouart. (Paris : *Services de la Carte géol. de la Fr., C. R. des Collab.*, campagne 1893, VI, p. 69-73.)

1894. — Les volcans primaires. (Paris : *Le Naturaliste*, 1er mai 1894, p. 99-101, fig. .)

L'auteur y parle des diabases du Ménez-Hom (Finistère).

1895. — Le Lias et le Jurassique moyen en bordure à l'ouest du Plateau central. (*B. S. G. F.*, 21 janv. 1895, 3e sér., XXIII, p. 10-43, 5 fig.)

1896. — Sur la faune de passage du Bajocien au Bathonien, au sud du détroit du Poitou. (*B. S. G. F.*, 15 juin 1896, 3e sér., XXIV, p. 488.)

1896. — Les Poissons et les Reptiles du Jurassique des environs de Poitiers, d'Angoulême et de la Rochelle. (*B. S. G. F.*, 1896, 3e sér., XXIV, séance du 13 mars, p. 155-171, 2 pl.)

1896. **Glangeaud** (Ph.), docteur ès sciences, maître de conférences à l'Université de Clermont-Ferrand. — [Réponse aux observations de M. Welsch à propos des zones à *Ammonites niortensis* et à *Ammonites zigzag*]. (*B. S. G. F.*, 1896, 3e sér., XXIV, Séance du 21 déc. 1896, p. 896-897.)

1896. — Les formations tertiaires au sud du détroit Poitevin. (Paris : *Bull. du Muséum d'hist. nat.*, 1896, II, p. 288-291. — Tiré à part : Paris, 1896, Imprimerie Nationale, 1 broch. in-8o, 4 p.)

1896. — Les dislocations du sol aux environs de Montbron (Charente). (*Bull. du Muséum d'hist. nat.*, 1896, II, p. 251-254, 1 carte dans le texte ; *C. R. Acad. des sc.*, 1896, CXXIV, p. 351-354, 1 fig.)

1897. — Le Jurassique à l'ouest du Plateau central. — Contribution à l'histoire des mers jurassiques dans le bassin de l'Aquitaine. (*Bull. des Services de la Carte géol. de la Fr.*, 1896 [1897], VIII, no 50, 162 p., 45 fig. dans le texte et 1 carte.)

1897. — Un exemple des divers faciès que peut présenter une formation géologique. Le Portlandien des Charentes. (*Bull. du Muséum d'hist. nat.*, 1897, III, p. 330-332.)

1896. — Le Jurassique supérieur des environs d'Angoulême. (*B. S. G. F.*, 3e sér., XXV, séance du 18 juin 1897,, p. 32-33 ; *C. R. Acad. des sc.*, 17 déc. 1896, CXXIII, p. 1025-1027.)

1897. — Sur le Portlandien des Charentes. (*B. S. G. F.*, 1897, 3e sér., XXV, Séance du 6 déc., p. 861-863 ; *C. R. des Séances*, p. 156-158.)

1898. — Un plissement remarquable à l'ouest du Massif central de la France. (*C. R. Acad. des sc.*, 1898, CXXVI, p. 1737-1740.)

1901. — Les transgressions et les régressions des mers secondaires dans le bassin de l'Aquitaine. (*C. R. Acad. des sc.*, 1901, CXXXII, séance du 11 fév., p. 363-365.)

1779. **Gobet.** — Les anciens minéralogistes de France.

« La plupart de tous ces écrits (Agricola, Garrault, Beausoleil, Hellot), ainsi que ceux de plusieurs autres savants métallurgistes ou mineurs, tels que Hautin de Villars, Jean Astruc, etc., furent réunis dans un ouvrage que publia Gobet, sous le titre : Les anciens minéralogistes de France ». (Note prise dans Caillaux).

1875. **Godefroy** (l'abbé), professeur de sciences au petit Séminaire de la Chapelle. — Sur des silex taillés de la pointe de Saint-Marc (Loire-Inférieure). (Paris : *Assoc. franç. pour avanc. des sc.*, 4e session, Nantes, 1875, p. 661-662.)

1875. **Goesle.** — [Analyse succincte d'un travail sur la faune du calcaire de Caen]. (Caen : *Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1874-75 [1875], 2e sér., IX, p. 340.)

1826-33. **Goldfuss** (A.). — Petrefacta Germaniæ, *in* Abbidungen und Beschreibungen. Unter Mitwirkung des Grafen von Münster. (Düsseldorf, 1826-33, 3 Thle. gr. fol. mit Atlas v. 201 Kpfrt.)

? **Gondouin** (docteur), médecin à Argentan. — La nappe d'eau souterraine qui alimente les puits d'Argentan et la rivière de l'Orne. (*Bull. Soc. scient.*, Flammarion, I, p. 36-37.)

1861. **Goubert** (Émile). — Note sur le gisement de Glos (Calvados). (Paris : *Journal de Conchyliologie*, 1861, 3e sér., I, vol. IX, p. 187-192 ; *B. S. G. F.*, 2e sér., XVIII, 22 avril 1861, p. 520-521 [Résumé].)

Voyez : Zittel (docteur K.) et Goubert (Émile).

1883. **Gonnard** (G.). — De l'existence de la roche à plagioclase et à pyroxène de Roguédas, dans les formations gneissiques du sud-est du Plateau central. (Paris : *Bull. Soc. minéral. de France*, 1883, VI, p. 5-8.)

1877. **Grand'Eury** (M. C.), ingénieur civil des Mines, correspondant de l'Institut. — Flore carbonifère du département de la Loire. (Paris, 1877, 2 vol. in-4o et atlas de 40 pl. ; Paris : *Acad. des sc., Mém. présentés par divers Savants étrangers*, 1877, XXIV, 2e sér., p. 418.)

On y parle des terrains houillers de la Basse-Loire et de la Mayenne.

1887. **Grossouvre** (A. de), ingénieur en chef des Mines. — Sur le système oolithique inférieur dans la partie occidentale du bassin de Paris. (*B. S. G. F.*, séance du 14 avril 1887, 3e sér., XV, p. 513-538.)

1890. — Sur le Callovien de Montreuil-Bellay. (*C. R. Acad. des sc.*, 1890, CX, séances des 27 janvier et 8 février ; *Revue scientifique*, 8 février 1890.)

1891. — Sur la position de la craie de Touraine. (*C. R. Acad. des sc.*, 1891, CXII, séance du 3 janv., p. 62-64.)

1891. **Grossouvre** (A. de), ingénieur en chef des Mines. — Sur le Callovien de l'ouest de la France et sur sa faune. (*B. S. G. F.*, 3e sér., XIX, séance du 19 janv. 1891, p. 247-262, 1 pl.)

1891. — La craie à baculites du Cotentin, la craie blanche de Meudon et le tuffeau de Maestricht. (*C. R. Acad. des sc.*, 1891, CXII, séance du 9 mars, p. 545-546.)

1892. — [Sur le conglomérat de la base de l'oolithe ferrugineuse de Bayeux]. (*B. S. G. F.*, 3e sér., XX, *C. R. des séances*, 1er fév. 1892, p. XIX.)

1898. — Note sur les grès à *Sabalites*. (Paris : *Assoc. fr. pour avanc. des sc.*, XXVIIe session, Nantes, 1898, p. 337-339.)

1869. **Gruner**, inspecteur général des Mines. — Note sur un vieux bois d'étai de la mine de Littry (Calvados). (*B. S. G. F.*, 2e sér., XXVI, séance du 21 juin 1869, p. 1023-1024.)

1835. **Guéranger** (Édouard), pharmacien au Mans. — Rapport de la commission sur le lignite découvert dans la commune de Gesnes-le-Gandelin (Sarthe). *Bull. Soc. royale d'agricult., sc., et arts du Mans*, 1835, I, 3e année, no 12, p. 140-142.)

1850. — Étude paléontologique sur la stratification du terrain cénomanien des environs du Mans. (*B. S. G. F.*, réunion extraordinaire au Mans, du 25 août au 1er septembre 1850, 1849-1850 [1850], 2e sér., VII, p. 800-807.)

1851. — Rapport sur la réunion générale de la Société géologique de France, ouverte au Mans le 26 août 1850. (Le Mans : *Bull. Soc. agric., sc. et arts de la Sarthe*, 1850 [1851], IX, p. 154-160.)

1853. — Répertoire paléontologique du département de la Sarthe. (Le Mans, 1853, broch. in-8o de 44 p. [Tiré à 100 exemplaires].)

1855. — [Réponse à la question suivante : La classification adoptée par les géologues s'applique-t-elle parfaitement aux formations du département de la Mayenne ?] *in* Études géologiques sur le département de la Mayenne. C. R. des assises scientifiques de l'*Institut des provinces de France*, tenues à Laval les 31 mai et 1er juin 1853. (Laval : *Bull. Soc. industrielle de la Mayenne*, 1853-55 [1855], II, p. 59-60.)

L'auteur signale la présence à Thévalles, près Laval, d'un dépôt d'eau douce avec Paludines, Lymnées et graines de Chara reposant sur un banc de sable blanc représentant l'assise supérieure des grès de Fontainebleau.

1855. **Guéranger** (Édouard), pharmacien au Mans. — Rapport sur l'excursion géologique du vendredi 3 août 1855, dirigée par M. Triger. Liste des fossiles recueillis pendant cette course. (*Bull. Soc. agric., sc. et arts de la Sarthe*, 1854-55 [1855], XI, p. 518-523.)

1859. — Note sur quelques espèces minérales observées dans la Sarthe. (*Bull. Soc. agric., sc. et arts de la Sarthe*, 1859, XIV, p. 37-42.)

1860. — Quels sont les étages géologiques qui peuvent procurer de la chaux et de la marne pour l'agriculture. (*Bull. Soc. agric., sc. et arts de la Sarthe*, 1860, XV, p. 185.)

1860. — Étude sur les richesses minérales renfermées dans les terrains crétacés du département de la Sarthe. (*Bull. Soc. agric., sc. et arts de la Sarthe*, 1860, XV, p. 312-349.)

1864. — Étude sur l'*Ammonites discus* Sow., suivie de la Description du *Nautilus Julii* Baugier. (Angers : *Ann. Soc. linn. de Maine-et-Loire*, 1864, VII, p. 184-190, pl. I-III.)

1866. — Observations relatives aux terrains jurassiques du département de la Sarthe. (*Bull. Soc. agric., sc. et arts de la Sarthe*, 1866, XVIII, p. 752-761.)

1867. — Album paléontologique du département de la Sarthe représentant au moyen de la photographie les fossiles recueillis dans cette circonscription. Étage cénomanien, 1re livraison. (Le Mans, 1867, Beauvais et Vallienne, in-fo, 20 p. de texte et atlas de 25 pl. ; Édition miniature, in-8o de 77 pages.)

1874. — Quelques renseignements sur la source minérale des Épichelières. (*Bull. Soc. agric., sc. et arts de la Sarthe*, 1873-74 [1874], XXII, p. 741-749.)

1746. **Guettard** (Jean-Étienne), médecin, naturaliste, membre de l'Académie des sciences [1715-86]. — A propos du kaolin d'Alençon. (Paris : *Mém. Acad. des sc.*, 1746, p. 363.)

1746. — Mémoire et carte minéralogique sur la nature et la situation des terrains qui traversent la France et l'Angleterre. (*Mém. Acad. des sc.*, 1746, p. 541-584.)

1751. — Sur les granites d'Alençon et de la Brémondière. (*Mém. Acad. des sc.*, 1751, C, p. 239.)

1755. **Guettard** (Jean-Étienne), médecin naturaliste, membre de l'Académie des sciences [1715-86]. — Sur les encrines et les pierres étoilées recueillies à Alençon. (*Mém. Acad. des sc.*, 1755, p. 331.)

1757. — Mémoire sur les ardoisières d'Angers. (*Mém. Acad. des sc.*, 1757, XV. — Amsterdam, 1768, in-8o, 2 pl. [Reproduction]. — Angers : *Bull. Soc. linn. de Maine-et-Loire*, 1871, XIII, p. 60-72. Extraits *in* Étude sur Guettard, par Aimé de Soland.)

1757. — Sur les schistes ferrugineux de la Ferrière-Béchet. (*Mém. Acad. des sc.*, 1757, CXVI, p. 47.)

1758. — Sur la perte du Gneil. (*Mém. Acad. des sc.*, 1758, CXLIII, p. 71.)

1758. — Mémoire sur plusieurs rivières de Normandie qui entrent en terre et qui reparaissent ensuite et sur quelques autres de la France. (*Mém. Acad. des sc.*, 1758, 2e partie. t. CXX, p. 471-559.)

Cours de la Rille, de l'Iton, de l'Orne et du Guiel.

1762. — Second mémoire sur la minéralogie des environs de Paris. (*Mém. Acad. des sc.*, 1762, p. 646-712.)

Il y est question du silex de Laigle et du calcaire de Mortagne.

1765. — Histoire de la découverte faite en France de matières semblables à celles dont la porcelaine de Chine est composée. (Paris, 1765, in-4o.)

1768. — Sur le kaolin d'Alençon. (*Mémoires sur différentes parties des sciences et des arts*, t. I, 5e mémoire, 1768 ; *Histoire de l'Acad. des sciences*, t. CXLIV des Mémoires, p. 76.)

1840 ? **Guiet** (Étienne-Louis), juge de paix à Montfort-sur-Huisne. — Des puits artésiens dans le département de la Sarthe. (Le Mans, s. d., in-8o, 8 p.)

1852. — Essai de géologie rationnelle. (Le Mans, in-4o.)

1856. — Recherches géogéniques. (Mamers, 1856, in-8o, 16 p.)

1857. — Première lettre géologique adressée à l'Académie des sciences. (Mamers, 1857, in-8o, 8 p.)

1863. **Guillier** (Albert), conducteur principal des Ponts et Chaussées au Mans. — [Observations relatives à une note de M. l'abbé Bourgeois sur le terrain crétacé du département de Loir-et-Cher]. (*B. S. G. F.*, 1862-63 [1863], 2e sér., XX, 1er déc. 1862, p. 101-103.)

1867-71. **Guillier** (Albert), conducteur principal des Ponts et Chaussées au Mans. — Faune seconde silurienne aux environs de Chemiré-en-Charnie. (Le Mans : *Bull. Soc. agric., sc. et arts de la Sarthe*, 1867-68 [1868], XIX, 2e sér., XI, p. 69-71 ; 1871-72 [1872], XXI, 2e sér., XIII, p. 633-634.)

1869. — Profils géologiques des routes impériales et départementales du département de la Sarthe, dressés avec le concours de Triger, sous la direction de MM. les ingénieurs de Capella, Duffaud, Martin et Thoré, successivement chargés du service, avec notice explicative, géologique et agricole à l'appui de ces profils. (Paris, 1869, chez Broise et Thieffry, autographié, in-fo, 55 p. et atlas de coupes.)

1868. — Note géologique et agricole à l'appui du profil géologique des routes impériales et départementales de la Sarthe. (Le Mans, 1868, in-4o, 53 p., 1 carte.)

1869. — Profils géologiques de la ligne du chemin de fer de Vendôme à Angers, par Château-du-Loir et La Flèche (avant-projet). Inédit.

1869. — Note sur le sondage exécuté au Mans, sur la place des Jacobins. (*Bull. Soc. agric., sc. et arts de la Sarthe*, 1869 [vol. XX], 2e sér., XII, p. 310.)

1870. — Sur la structure géologique du département de la Sarthe. (*Congrès scientif. de France*, 36e session, Chartres, 1869 [1870], p. 92-97.)

1870. — Communications relatives aux profils géologiques des routes du département de la Sarthe et du chemin de fer de Paris à Brest par Le Mans et Angers. (*Congrès scientif. de France*, 36e session, Chartres, 1869 [1870], p. 86-92.)

1870. — Note sur les profils géologiques des routes du département de la Sarthe. (*B. S. G. F.*, 21 février 1870, 2e sér., XXVII, p. 435-443, 3 fig.)

1871. — Profils géologiques de la ligne de La Flèche à Sablé (avant-projet). Inédit.

1871. — Note sur les failles du coteau de Saint-Vincent [au Mans]. (*Bull. Soc. agric., sc. et arts de la Sarthe*, 1871-72 [1872], 2e sér., XIII, (vol. XXI), p. 130-134, 1 pl. coupes.)

1871. **Guillier** (Albert), conducteur principal des Ponts et Chaussées au Mans. — Lettre à Delesse sur la densité des roches du département de la Sarthe qui sont employées comme pierre de taille dans les constructions. (Paris : *Revue de géologie*, par Delesse et Lapparent, 1867-1868 [1871], VII, p, 18, et *Ann. des Mines.*)

1871. — Note sur la présence de nodules de phosphate de chaux dans la craie à *Ostrea vesiculosa* de la Ferté-Bernard et Saint-Cosme dans la Sarthe. (*Revue de géologie*, 1867-1868 [1871], VII, p. 61.)

1871. — Sur l'âge des ardoises de Châteaulin et sur les profils géologiques de Paris à Brest (réseau d'Orléans). [Lettre à M. Delesse.] (*Revue de géologie*, 1867-1868 [1871], VII, p. 223.)

1871. — Note sur des nodules de phosphate de chaux découverts dans le département de la Sarthe. (*Bull. Soc. agric., sc. et arts de la Sarthe*, 1871, 2e sér., XIII (vol. XXI), p. 23 ; *Ann. des Mines : Revue de géologie*, 1872, 7e sér., II, p. 376-377.)

1872. — Profil du chemin de fer de Mamers à Saint-Calais. (Inédit.)

1872. — Note sur le terrain silurien de la Sarthe. (*Bull. Soc. agric., sc. et arts de la Sarthe*, 1873-1874 [1874], XXII, 2e sér., XIV, p. 581-582.)

Suivie d'une lettre de M. Le Goarant de Tromelin à M. Guillier sur le même sujet, p. 582-590.

1876. — [Carte géologique agronomique du département de la Sarthe]. Carte d'assemblage d'après J. Triger, revue et complétée par A. Guillier. (Le Mans, 1 feuille à l'échelle de 1/125.000e, publiée conformément à la délibération du Conseil général en date du 29 août 1872.)

1876. — Note géologique sur le Belinois. (*Bull. Soc. agric., sc. et arts de la Sarthe*, 1875 [1876], XXIII, 2e sér., XV, p. 59-69, 1 pl. coupe et carte, et tiré à part, Le Mans, 1875, imprim. Edmond Monnoyer, in-8° de 15 p. et 1 pl.)

1876. — Profils géologiques du chemin de fer de Laigle à la Hutte (section comprise entre Mortagne et Mamers). (Inédit.)

1876-84. — Carte géologique-agronomique de la Sarthe, d'après J. Triger, revue et complétée par A. Guillier. (Le Mans : 15 feuilles à l'échelle de 1/40.000e.)

1879. **Guillier** (Albert), conducteur principal des Ponts et Chaussées au Mans. — Note sur les failles des environs de Mortagne. (Lettre à M. Delesse, mars 1878.) (*Revue de géologie*, 1876-79 [1879], XV, p. 205, et *Ann. des Mines*.)

1879. — Note sur l'allure des eaux souterraines. (*Bull. Soc. agric., sc. et arts de la Sarthe*, 1879-80 [1879], XXVII, 2e sér., XIX, p. 24-30.)

1876. — Étude sur l'ouvrage de M. Grad, intitulé : *Progrès et état présent des sciences naturelles, Géologie*. (*Bull. Soc. agric., sc. et arts de la Sarthe*, 1875 [1876], XXIII, 2e sér., XV, p. 127-132.)

1880. — Indication d'un nouveau gisement de fossiles de la faune seconde silurienne près Saint-Aubin-de-Locquenay. (*Bull. Soc. agric., sc. et arts de la Sarthe*, 1879-80 [1880], XXVII, 2e sér., XIX, p. 217-219.)

1880. — [A publié en 1880, dans le *Geological Mogazine*, les descriptions et figures des espèces de Lingules de Rouault, d'après un grand nombre d'échantillons fournis par M. Lebesconte.]

1881. — Note sur les Lingules du grès armoricain de la Sarthe, avec description des espèces par Th. Davidson. (*B. S. G. F.*, 1881, 3e sér., IX, séance du 25 avril 1881, p. 372-377, 1 pl.)

1881. — Note sur les météorites et spécialement sur celles tombées au Grand-Lucé le 13 septembre 1768. (*Bull. Soc. agric., sc. et arts de la Sarthe*, 1881-82 [1881], XXVII, 2e sér., XX, p. 157-163.)

1882. — Observations relatives à un travail de M. Sauvage sur les Poissons fossiles des Terrains crétacés de la Sarthe. (*Bull. Soc. agric., sc. et arts de la Sarthe*, 1881-1882 [1882], XXVII, 2e sér., XX, p. 330-333.)

1883-86. — Géologie du département de la Sarthe, pour servir à l'explication de la carte géologique et agronomique de la Sarthe. (Le Mans, typogr. Monnoyer ; Paris : *Comptoir de géologie*, 1886. 1 vol. in-4o raisin de 438 p., 49 fig. dans le texte.)

Ouvrage posthume, mené à bonne fin par les soins de M. Chelot, élève de M. Guillier.

1886. **Guillier** (Albert), conducteur principal des Ponts et Chaussées au Mans. — Carte géologique du département de la Sarthe. (15 feuilles au 40.000e et 1 carte d'assemblage au 125.000e.) (Le Mans, Paris, 1886.)

1886. — Notice sur la vie et les travaux d'Albert Guillier, par M. E. Chelot. (*Bull. Soc. études scient. d'Angers*, 1885 [1886], XV, p. 237-248,)

1876. **Guillier** et **Molon** (**de**). — Rapport sur les gisements de phosphate de chaux de l'Oolithe inférieure du Calvados. (Exposition de géographie à Paris, 1875. Résumé *in Revue de géologie*, 1877, XIII, et *Ann. des Mines*.)

1863. **Guillier** (A.) et **Triger** (J.). — Profil géologique de la ligne du chemin de fer du Mans à Mézidon, dressé sous la direction de MM. Mille et Thoré.

1864. — Profil géologique de la ligne du Mans à Angers.

1863-65. **Guillier**, **Triger** et **Delesse**. — Profils géologiques de la ligne du chemin de fer de Paris à Brest. (Réseau de l'Ouest, par Le Mans et Rennes, avec notice explicative.)

1867. — Profils géologiques de la ligne du chemin de fer de Paris à Brest. (Réseau d'Orléans, par Angers et Nantes.)

1867. — Profil géologique de la ligne de chemin de fer de Mézidon à Cherbourg, dressé sous la direction de MM. Mille et Thoré (complétant le profil de 1863).

1880. **Guyerdet** (A.), conservateur des collections géologiques à l'École des Mines. — Carte géologique détaillée de la feuille de Bernay, avec notice.

1883. — Fragments de géologie normande. (*Assoc. franç. pour l'avanc. des sc.*, 12e session à Rouen, séance du 22 août 1883 ; Paris, 1883 [1884], p. 485-491, 1 pl., 2 fig. dans le texte ; tiré à part, Paris, 1883, in-8o de 8 p. et 1 p. de coupes dont 1 pl.)

1884. — Grenatite du Mont-Cerizi (Orne). (Caen : *Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1883-84 [1884], 3e sér., VIII, p. 352-356, 1 pl.)

1885. — I. Coupe géologique des carrières du four à chaux de Vimoutiers (Orne). — II. Profil géologique de Chaumont à Gacé et Résenlieu (Orne). (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1884-85 [1885], 3e sér., IX, p. 196-202, 1 pl. coupe.)

NOTES

Pour servir à la Minéralogie de la Loire-Inférieure

Par Ch. BARET

Les carrières d'argile de la Moye, situées dans la commune de Couëron, sur la route qui va de ce bourg à Sautron, ont donné autrefois de nombreuses espèces minérales, que j'ai mentionnées dans un précédent travail. Actuellement, l'une de ces carrières se trouve en grande partie abandonnée ; cependant on peut voir encore, sur le terre-plein qui l'entoure, des amas de gros cailloux de quartz, dans lesquels j'ai constaté de très intéressantes épigénies.

L'une d'elles est représentée par de très petits cristaux de calcite rhomboédrique tranformés en quartz. Ces rhomboèdres sont parfaitement constitués ; ils sont déposés, dans de petites géodes, sur des cristaux de quartz pyramidé, ils mesurent à peine 1 à 2 millimètres de diamètre.

La seconde épigénie, que l'on trouve exactement dans les mêmes conditions, consiste en petits cristaux de dolomie, également transformés en quartz ; ils diffèrent des précédents en ce qu'ils sont entièrement vides ; seul, le squelette du cristal reste admirablement conservé ; les cloisons formant les faces de ces petits rhomboèdres sont constituées par de la silice pure à l'état cristallin. Tous ces cristaux sont déposés sur du quartz cristallisé ou disposés en druses dans de petites géodes.

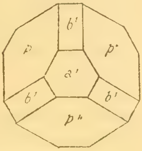
Je signalerai, comme appartenant à la dolomie, tout le calcaire que l'on rencontre accidentellement dans les gneiss à amphibole des coteaux de Beautour, sur les bords de la Sèvre, ainsi que celui qui se trouve dans les mêmes roches au coteau du Chêne, près Vertou. Dans ces deux gisements, le minéral est associé à l'épidote et à la pyrrothine. C'est par erreur que je l'avais attribué, autrefois, au calcaire (CO^3Ca).

La magnétite granulaire est assez commune dans la serpentine du village de Lorgerais, situé à 3 kilomètres environ de la route de Blain à Fay ; cette serpentine est souvent traversée par des fils très minces d'un blanc argentin appartenant au chrysotile, dont l'éclat est très vif. La métaxite forme assez fréquemment des petits lits de peu d'importance dans les parties clivables de la même roche.

Notre excellent collègue, M. Revellière, a recueilli dans les travaux de la tranchée du chemin de fer, près la station de Fay, de très gros cristaux de quartz prismé ; malheureusement ces cristaux sont peu transparents, ils sont le plus souvent laiteux.

Le manganèse oxydé (psilomélane) à l'état pulvérulent, s'est montré, en assez grande quantité, dans un filon feldspathique des carrières de la Roche de la prairie de Mauves, ouvertes pour les besoins des constructions de la nouvelle prise d'eau. Jusqu'à présent, si la psilomélane était un minéral inconnu dans notre région, cela tenait uniquement à ce que le groupe des oxydes de manganèse avait toujours été assez confus, et qu'en raison de ce fait, il avait toujours présenté beaucoup de difficultés lorsqu'il s'était agi d'assigner à chaque espèce la véritable place qu'elle devait occuper dans l'ordre minéralogique. Or, il n'en est plus de même aujourd'hui ; notre savant collègue, M. A. Lacroix, vient, en effet, d'aplanir toutes ces difficultés, en revisant complètement la classe des manganites, dans laquelle il a constitué un nouveau groupe parfaitement défini, auquel il a donné le nom de groupe des psilomélanes ; ce groupe a pour type la psilomélane proprement dite, et c'est à ce groupe qu'appartient la plus grande partie des oxydes de manganèse que l'on a rencontrés et que l'on trouve encore dans notre département. Une analyse très simple permettra toujours de reconnaître facilement le minéral : il suffira pour cela, de traiter à chaud par l'acide chlorhydrique, une petite quantité de poudre du minéral à essayer ; si le minéral appartient à la psilomélane, la liqueur prendra à chaud une couleur verte qui deviendra incolore par le refroidissement ; ce phénomène est caractéristique, car il ne se produit jamais avec les autres oxydes de manganèse ; ce procédé est celui mis en usage par M. A. Lacroix, dans son laboratoire.

Je signalerai aussi une nouvelle forme de tourmaline noire que j'ai rencontrée dans les carrières à granulite d'Orvault ; le cristal, dont il est question, présente une des formes des cristaux bruns de Ceylan, décrite et figurée par M. Descloiseaux dans son Manuel de Minéralogie (T. I, p. 506, fig. 213 bis). L'échantillon d'Orvault mesure 7 millimètres de diamètre sur 12 millimètres de longueur (voir fig. ci-contre).



Tourmaline. — Orvault

Dans la Minéralogie de la Loire-Inférieure, j'ai omis involontairement de signaler la présence de l'apatite dans ces mêmes carrières d'Orvault, où elle se montre tantôt cristallisée, le plus souvent à l'état amorphe ; les cristaux sont toujours de petite taille, leur couleur est blanc verdâtre ; à l'état amorphe sa couleur est vert foncé ; elle apparaît souvent en petits grains dans les éléments leptinoïdes de la roche, où elle est associée avec d'innombrables petits grenats roses remarquables par leur transparence.

La sillimanite, en nombreux et beaux échantillons, a été signalée par M. Esnault, instituteur honoraire, dans les travaux des nouveaux bassins de Saint-Nazaire, où ce minéral paraît être très abondant. Il y a donc lieu de considérer maintenant Saint-Nazaire et ses environs comme le gisement classique de la sillimanite dans la Loire-Inférieure.

Dans une excursion faite le 27 juillet dernier, en compagnie de MM. Davy, ingénieur, et Esnault, instituteur honoraire, à la Chapelle-du-Planté, commune de Quilly, pays de la calcédoine, nous avons pu constater que le gisement de ces beaux minéraux était actuellement en grande partie épuisé ; néanmoins, nous avons encore pu récolter quelques rares fragments de calcédoine, avec quelques échantillons de cornaline, de sardoine et de quartz prase ; nous avons pu constater également que la serpentine de ce gisement renfermait fréquemment de la métaxite dont nous avons recueilli quelques bons échantilions. Il paraît bien évident que la formation des calcédoines de la Chapelle-du-Planté est due uniquement à des infiltrations de silice à travers les couches supérieures de la roche serpentineuse. Il y a lieu d'espérer que, lorsque l'on aura entrepris le défrichement des parties hautes de ces terrains, on parviendra à mettre au jour, pour la grande joie des minéralogistes, de nouveaux blocs des belles calcédoines disparues.

En terminant, je signalerai la présence de la chalcolite dans les carrières du bourg d'Orvault. La chalçolite est un phosphate d'urane renfermant du cuivre en petites proportions ; ce minéral que j'ai entrevu depuis de longues années dans cette carrière, accompagne fréquemment l'uranite de ce gisement. Je prépare sur ce sujet un petit travail que je présenterai, sous peu de temps, à la Société.

Nantes, 1er décembre 1903.

RAPPORT A M. LE DIRECTEUR
du Service de la Carte géologique détaillée de la France

FEUILLE D'ANGERS

par

M. Louis BUREAU

Directeur du Muséum d'histoire naturelle de Nantes

La campagne de 1903 a eu pour objet d'achever l'exploration des environs de Saint-Mathurin et Gennes, sur la rive gauche de la Loire, et de Gizeux, Courléon, la Breille, Meigné, Breil, Noyant, Denezé, Baugé, sur la rive droite du fleuve.

Turonien. — Le Turonien inférieur débute, au sud de la Loire, sur le bord nord du plateau de Saint-Saturnin, par le niveau à *Terebratella carentonensis*, dont j'avais déjà signalé la présence au moulin du Petit-Renard, près Blaison. Cette zone se prolonge vers l'ouest, jusqu'à Touchebœuf, au sud de Saint-Sulpice, où elle supporte directement les sables sénoniens.

Sur le bord sud du même plateau, s'observent le Tuffeau de l'Anjou et le Turonien supérieur représenté par le Tuffeau jaune sableux, surmonté par des sables glauconieux à Bryozoaires (Etiau).

Sur la rive droite de la Loire, au sud de Gizeux, on voit, au-dessus du Tuffeau de l'Anjou, le Turonien supérieur, prolongement des couches à *Radiolites Ponziana* d'Orb., de la gare de Continvoir (bord ouest de la feuille de Tours). On le suit au sud de Gizeux, sur les deux rives du Chavaçon, jusqu'au moulin de Touvois ; mais il est mieux représenté sur la rive gauche. Il est formé tantôt d'un calcaire blanc

Nantes — Bull. Soc. sc. nat. Ouest, 2e sér., t. III, fasc. III-IV, 31 décembre 1903.

jaunâtre noduleux, tantôt de sables calcarifères, remplis de Bryozoaires, ce qui lui donne l'aspect d'un falun.

Le Tuffeau est la région des noyers et des céréales ; les sables à Bryozoaires, celle des pins et des bruyères.

Sénonien. — Le Sénonien, du plateau de Saint-Saturnin, composé, à la base, de sables fins siliceux, au sommet des sables à Spongiaires, diminue sensiblement de puissance d'Est à Ouest, entre Saint-Rémy-la-Varenne et Saint-Saturnin. Sous l'église de ce dernier bourg, l'étage est réduit au niveau des sables fins, épais de deux ou trois mètres.

Les sables à Spongiaires s'observent principalement vers le milieu et sur le versant Sud du plateau.

Au nord de la Loire, au sud de Gizeux, les sables siliceux sénoniens surmontent les sables à Bryozoaires du Turonien supérieur et contiennent des plaquettes gréseuses, des *têtes de chats* et des silex branchus.

Les grès à *Sabalites*, épais, à Saint-Saturnin, de 0 m 50 à 0 m 80, atteignent, au Frêne, une épaisseur de 2 mètres. Ils reposent tantôt sur le niveau des Sables fins sénoniens, Saint-Saturnin, tantôt sur celui des Spongiaires, Bourion, au Sud de Saint-Rémy-la-Varenne. Ils sont activement exploités, comme pavés, dans de nombreuses localités, principalement à Saint-Saturnin, aux villages du Frêne et de Chauvigné.

Calcaire d'eau douce. — Le Calcaire d'eau douce est représenté au moulin de la Grande-Écuelle, S.-E. de Blaison, par des meulières et quelques blocs de calcaire marneux. Des gisements semblables s'observent sur le même plateau, au Frédelin et à la Martinière, à l'ouest de Couture.

Les nouveaux **Faluns** que j'ai visités appartiennent, les uns au facies Savignéen, les autres au facies Pontilévien de M. G. Dollfus.

Le facies Savignéen, à Bryozoaires, Polypiers et Nullipores, s'observe, au Sud de la Loire, à Saint-Ellier, Est de Brissac ; au Nord du fleuve, dans la commune de Méon : au Pin, à la Bouchardière et à Craie ; dans la commune de Breil : à la

Blandinière, entre Saint-Martin-d'Arcé et Volandry, à la ferme de la Bruandière, près le château de Marolles, où il n'est pas exploité.

Le facies Pontilévien, représenté par un calcaire marneux blanchâtre, avec nombreux galets et *O. crassissima*, se voit dans la commune de Meigné, à Octival et Civray, et dans celle de Denezé, au Chat-Mou et à Brégirard. Le gisement de Civray, très riche en fossiles, d'une belle conservation, peut rivaliser avec celui, bien connu, de la Beurelière, près le Breil de Foin, au sud de Genneteil.

FAUNE LÉPIDOPTÉROLOGIQUE

DE LA

LOIRE-INFÉRIEURE

Par

le Dr SAMUEL BONJOUR

IIe PARTIE

MICROLÉPIDOPTÈRES (1)

AVANT-PROPOS

Ce n'est qu'après bien du temps, bien des études, bien des hésitations que je me suis décidé à donner ce travail à la Société qui m'a fait le grand honneur de m'appeler à la présider. Encore n'eussé-je pas osé me risquer aussi témérairement si je n'avais considéré qu'un tel travail doit forcément se trouver incomplet.

Que l'on songe, en effet, au nombre immense de ces infiniment petits que Linné appelait « les Colibris des Papillons », aux difficultés multiples que l'on éprouve à les surprendre, à les récolter sans endommager leurs ailes qu'un souffle suffit à gâter, à les préparer et surtout à les déterminer exactement ! Pour arriver à un résultat, il faut une patience à toute épreuve, un esprit de méthode absolu ; il faut savoir attendre, souvent longtemps, pour la détermination d'une espèce, car les figures et trop souvent les descriptions même que l'on trouve dans les auteurs, sont souvent bien loin de donner l'aspect véritable de l'insecte.

---

(1) Voir au *Bulletin*, 1897, t. VII, p. 161-263, la 1re partie : *Macrolépidoptères*.

Il faut aussi faire beaucoup d'élevages afin de connaitre le mieux possible les mœurs des animaux. Tout cela, dis-je, prend un temps énorme et mon travail, si incomplet qu'il soit, — ce que je sais mieux que personne, — n'aurait jamais pu [illegible] même jusqu'à ce point, si je n'avais trouvé des amis et des collaborateurs dévoués.

En première ligne, je nommerai M. Dehermann-Roy qui a bien voulu guider mes premiers pas en microlépidoptérologie et qui, par la suite, s'est constamment efforcé de m'aider à résoudre bien des difficultés.

Je citerai ensuite M. Paré qui avait réuni un grand nombre de sujets ; par la suite, ne continuant plus à collectionner, il m'a fait don de tout ce qu'il possédait d'intéressant pour cette partie de notre faune et ce don n'a pas peu contribué à enrichir ma collection.

Enfin, trois amis de la science, MM. Blot, Gaire et Gauthier-Villaume s'étaient constitué mes chasseurs ; tout ce qu'ils capturaient me passait par les mains et, dès qu'il se trouvait une pièce intéressante pour la faune de notre département, ces braves amis me l'abandonnaient à l'instant connaissant mes intentions pour l'avenir et désirant prendre part à mon œuvre. Dire ce qu'ils ont capturé de milliers de ces infiniment petits, et tout le soin qu'ils apportaient à me les remettre en bon état !... Je leur dois donc énormément de reconnaissance ; qu'ils me permettent de la leur témoigner ici en même temps que ma sincère amitié.

Je remercie également tous ceux qui m'ont apporté des matériaux ; si peu que ce fût, c'était toujours un appoint qui n'a pas été perdu.

Malheureusement, ces messieurs se sont dispersés sur divers points de la France, et je me trouve aujourd'hui seul, je pense, à m'occuper de ces études si ardues — *solus nans in gurgite vasto.* — Aussi me trouvé-je forcément ralenti dans mon travail que je n'ai cependant point abandonné, mais qui devient écrasant pour un homme seul.

Les déterminations des insectes faisant partie de mon travail ont été faites avec le plus grand soin et soumises à un contrôle rigoureux exercé par les plus habiles maîtres de Paris, en tête desquels j'inscris avec une tristesse profonde le nom de L. Ragonot, cet admirable savant, si modeste, si bon, si sûr. Ce fut lui qui me donna la clef de bien des problèmes pour la diagnose et qui m'assista de ses conseils, même par correspondance, tant qu'il vécut, trouvant toujours, au milieu de ses occupations incessantes, le temps de répondre au néophyte qui lui demandait conseil ; c'est donc un impérieux devoir pour moi de proclamer ici bien haut toute la reconnaissance dont je lui serai toujours redevable.

On sera frappé, en lisant ce travail, de voir certaines familles absentes ou seulement représentées par quelques genres, et même quelques genres très nombreux représentés par fort peu d'espèces ou même pas représentés du tout, par exemple les genres *Ornix*, *Lithocolletis*, *Lyonetia*, *Nepticula* ; en voici la raison : ce que je sais sur ces questions est trop peu de chose ou trop incertain pour m'autoriser à en parler. Outre la taille minuscule de ces animaux, il faut, pour aborder leur étude, disposer de matériaux qui me manquaient et me manquent encore aujourd'hui. Il faut aussi posséder une puissance de la vue que je n'ai plus maintenant. Aussi, plutôt que de faire de mauvaise besogne, ai-je pris le parti de m'en tenir à ce que je savais positivement — rien ou presque rien.

A mes jeunes collègues et successeurs de débrouiller ces questions ; elles sont ardues, je les en préviens, mais ils n'en auront que plus de mérite.

Les numéros des genres et des espèces sont empruntés au Catalogue Staudinger et Wocke, édition de 1870 ; c'est avec lui que j'ai travaillé pendant plus de quinze ans et il est encore aujourd'hui très suffisant, à mon avis du moins, pour un catalogue du genre de celui-ci.

Je termine en offrant mon travail à notre chère Société des Sciences naturelles de l'Ouest de la France. Puisse-t-elle prospérer et continuer, comme elle l'a toujours fait, à rendre des services à la science. Je suis heureux de lui dédier mon ouvrage, qui m'a coûté tant de peine, en attendant que je dépose moi-même, au Muséum de ma bonne vieille ville, la collection qui contient tous les types qui m'ont servi.

Dr Samuel BONJOUR.

Nantes, 9 août 1903.

MICROLEPIDOPTERA

E. PYRALIDINA

I. PYRALIDIDAE

Gen. 1. Cledeobia *Dup.*

13. **Angustalis** Schiff. — Abondante dans tout le département, de mai à septembre. On trouve beaucoup plus de mâles que de femelles, surtout de celles appartenant au type rouge-cuivreux.

Chenille. — Selon Duponchel, citant Treitschke, elle doit vivre sur l'épilobe des marais (*Epilobium palustre*). D'après M. Roy, sur les mousses, de septembre à avril. D'après Millière, elle se nourrirait de racines de cryptogames ou de très petites plantes qui s'y trouvent mêlées. Millière ajoute qu'on la trouve en juin.

Gen. 4. Aglossa *Latr.*

24. **Pinguinalis** L. — Commune, de juin à septembre. Elle se tient pendant le jour dans les endroits frais et à l'abri de la lumière du soleil. Le soir, elle sort de sa retraite et se précipite autour des lumières. On la voit surtout fréquenter les cuisines, les offices et, en général, tous les endroits où se trouvent des matières organiques animales, surtout des graisses.

Chenille. — Partout où l'on dépose des graisses et autres débris d'animaux, dans les cuisines et les offices mal tenus, en avril et mai. Éclosions dès la fin de mai. Bien que cette larve soit très commune, il est fort difficile de la trouver ; pour ma part, je ne l'ai jamais capturée qu'une seule fois, en train de filer sa coque au fond d'un verre à boire ; la métamorphose a eu lieu presque immédiatement, en sorte que je n'ai pu l'étudier suffisamment ni même la peindre.

26. **Cuprealis** Hb. — Commune partout, de juillet à septembre. On trouve des exemplaires très foncés et d'autres extrêmement pâles, presque décolorés.

Chenille. — Dans les habitations, vivant de détritus organiques. On la trouve surtout en avril et mai. Cette larve se tient pendant le jour cachée dans les fentes des parquets, des meubles, des lambris, etc., et est fort difficile à trouver. On ne rencontre jamais que des larves prêtes à se chrysalider.

Gen. 6. ASOPIA *Tr.*

32. **Glaucinalis** L. — Bords de la Chézine en juillet (D.-Roy); Nantes, jardin passage Saint-Yves, un exemplaire ♀, 22 juin 1899, en battant les buissons. Rare.

Chenille. — Selon M. D.-Roy, en mai, dans les feuilles pourries. D'après Merrin, d'avril à juin dans les extrémités des bourgeons de bouleau (*Betula alba*).

34. **Costalis** Fab. = *Fimbrialis* S. V. — Nantes, dans les jardins à la miellée, en août (S. Bonjour); environs de Nantes (D.-Roy, Paré). Assez rare.

J'ignore de quoi vit la chenille.

35. **Farinalis** L. — Commune, partout où l'on garde des farines, de juin à la fin de septembre. Je l'ai trouvée aussi plusieurs fois dans les bois et dans les jardins, appliquée sur le tronc des arbres. Vient très volontiers aux lumières.

Chenille. — Je n'ai jamais pu réussir à capturer cette larve. Cependant, il est bien probable qu'elle vit dans nos maisons. M. D.-Roy dit qu'elle hiverne dans la paille des greniers. Je n'ai jamais été à même de constater ce fait, mentionné d'ailleurs par d'autres entomologistes.

Gen. 7. ENDOTRICHA *Z.*

40. **Flammealis** S. V. — Partout abondante, certaines années en quantités fabuleuses. De juin à octobre, en battant les haies et les buissons, le soir aux lumières et aussi à la miellée. Cette espèce varie beaucoup comme teintes; on

trouve des exemplaires d'un jaune ocreux, d'autres d'un rouge vineux bien prononcé, d'autres d'un ton rembruni, presque fuligineux, et toutes les transitions entre ces trois teintes.

Chenille. — D'après Stephens, elle vit sur le troëne (*Ligustrum vulgare*) ; d'après Merrin, sur les bruyères. Je suis convaincu qu'elle vit aussi sur d'autres plantes, car le papillon abonde dans des localités totalement dépourvues de troënes et de bruyères.

Gen. 9. Scoparia *Hw.*

47. **Ambigualis** Tr. — Je n'en ai pu obtenir que deux exemplaires : l'un a été capturé le 11 juin 1896, à la Maillardière, par mon ami M. G. Blot ; l'autre provient d'une chenille que j'ai trouvée sur des mousses, dans mon jardin, au mois d'avril ; cette larve s'est chrysalidée en mai 1899 et l'insecte parfait est éclos le 30 juin.

52. **Dubitalis** Hb. — Partout commune en mai, sur les troncs des arbres à écorce rugeuse, surtout des chênes.

Chenille. — Au printemps, sur les mousses.

67. **Resinea** Hw. — Je n'en ai recueilli que deux individus ; le premier dans mon jardin, en juillet 1894, déterminé par feu Ragonot lui-même ; le second a été pris par M. G. Blot, le 6 juin 1896, à Toutes-Aides.

Chenille. — Au printemps, sur les lichens, d'après les auteurs.

68. **Laetella** Z. — Jardins de Nantes et en général un peu partout dans le département, de juin à la fin d'août. Assez commune.

Chenille. — Je ne l'ai jamais trouvée, mais je pense qu'elle doit vivre dans les mousses et les lichens des arbres.

69. **Truncicolella** Stt. — Très commune partout, de [illegible] à la fin de juillet, sur les troncs des arbres où elle se tient exactement appliquée, surtout sur ceux des chênes et des ormes.

Chenille. Au printemps, dans les mousses qui croissent sur les pierres.

70. **Crataegella** Hb. Commune partout ; certaines années en quantités considérables, en juillet et août.

Chenille. – En avril et mai, dans les tubes de soie blanche qu'elle file dans les mousses qui croissent sur les troncs des arbres.

71. **Frequentella** Stt. — Commune dans les jardins de Nantes et partout en juin et juillet. Cette espèce est très facile à confondre avec la précédente.

Chenille. D'après Merrin, en avril sur diverses mousses, notamment sur *Hypnum elegans.*

73. **Angustea** Stph. Je n'en ai recueilli que deux exemplaires : l'un pris le 24 mai 1899 à St-Brevin par M. Gauthier-Villaume, l'autre fin juin 1898 par moi, au Pouliguen, dans la propriété de mon ami le Dr Rivron.

J'ignore où vit la chenille.

Gen. 12. HELIOTHELA *Gn.*

78. **Atralis** Hb. - Un exemplaire ♂, capturé le 30 mai 1896 dans mon jardin, passage Saint-Yves, au grand soleil, sur des feuilles de groseillier à grappes. Un autre individu a été pris par M. D.-Roy. Un troisième a été trouvé par mon ami le Dr Le Même, dans une serre, route de Paris. Enfin un quatrième sujet, ♀, a été pris, le 2 août 1897, à Saint-Brevin, par M. Gauthier-Villaume.

Ce superbe insecte doit être moins rare qu'on pourrait le supposer d'après ce petit nombre de captures ; mais la rapidité extraordinaire de son vol, l'exiguité de sa taille et l'éclat métallique que présentent ses ailes au soleil (sous les rayons duquel il se tient toujours) le font très facilement échapper au regard de l'entomologiste le mieux doué et le plus exercé.

Chenille. - Je ne l'ai jamais rencontrée et n'ai pu trouver aucune indication à son sujet dans les divers auteurs que j'ai été à même de consulter.

Gen. 14. THRENODES *Gn.*

82. **Pollinalis** S. V. — Environs de Nantes, côteaux du Chêne-Vert (D.-Roy); coteau de la Bouvardière, route de Vannes, en juillet et août (Paré). Rare. Cet insecte se tient toujours au grand soleil, volant constamment, et sa rapidité est telle qu'il devient extrêmement difficile à capturer.

Chenille. — D'après Guénée, sur divers genêts (*Genista tinctoria* et *germanica*) et sur *Cytisus nigricans*, en juin et juillet. Je n'ai jamais pu trouver cette chenille.

Gen. 21. ODONTIA *Dup.*

100. **Dentalis** Schiff. — Je n'en ai obtenu jusqu'à présent que cinq exemplaires; trois ont été pris aux lumières, en août 1896, à la Birochère, près Pornic, par mon ami M. le Dr Émile Bureau; un quatrième sujet a été pris en juillet 1898, à Saint-Brevin, par M. Gauthier-Villaume; le cinquième individu a été capturé sur la route de Juigné, près Ancenis, par M. H. Gaire.

Chenille. — D'après Duponchel, dans les tiges de la vipérine (*Echium vulgare*), d'où elle ne sort que pour se chrysalider entre les feuilles. On trouve cette chenille en mai et aussi en juillet et août.

Gen. 28. EURRHYPARA *Hb.*

109. **Urticata** L. — Partout répandue, mais nulle part commune; elle paraît en mai, en juin et en août. Elle recherche les lieux frais où croissent les orties.

Chenille. — Sur l'ortie brûlante (*Urtica urens*); l'éclosion de l'œuf a lieu en août, la larve parvient à toute sa taille au commencement d'octobre et sort alors de la gaîne de feuilles qu'elle s'est construite, pour aller se réfugier dans quelque fente de mur ou d'écorce ; là elle se tisse une enveloppe de soie blanche où a lieu la métamorphose. Le papillon éclot l'année suivante.

Gen. 29. Botys *Tr.*

112. **Octomaculata** Fab. — Rare. La Chapelle-sur-Erdre, en août : environs de Nantes, un individu (Paré) ; 13 août 1899, forêt du Cellier (H. Gaire), un seul exemplaire.

Chenille. — Elle m'est inconnue.

114. **Nigrata** Sc. — M. D.-Roy avait capturé plusieurs exemplaires de cette espèce, aux environs de Nantes, en mai et juin, sur les coteaux du Chêne-Vert. Ni mes collaborateurs ni moi nous n'avons jamais rencontré ce Botys.

Chenille. — Elle m'est totalement inconnue.

123. **Aurata** Sc. — La Chapelle-s/-Erdre, en mai (D.-Roy) ; coteau de la Bouvardière, en juin (Paré) ; un exemplaire, le seul que j'aie jamais pris (route de Vannes), fait partie de ma collection.

Chenille. — Selon plusieurs auteurs, sur *Mentha aquatica*, en mai. Guénée dit qu'on la trouve aussi, en juin et juillet, sur l'origan (*Origanum vulgare*).

125. **Purpuralis** L. — Un peu partout : Gasché (D.-Roy) ; la Maillardière, en juin (G. Blot) ; Vertou, en juillet (E. Marchand). Peu abondante.

Chenille. — Hübner indique *Mentha arvensis* ; Merrin dit qu'on la trouve en juin et juillet.

Var. *Ostrinalis* Hb. — Beaucoup plus rare que le type. Environs de Nantes (Paré) ; Touffou (P. Deckert) ; l'Orserie, près Vertou (E. Marchand).

131. **Cespitalis** Schiff. — Partout commun, sur les coteaux secs et herbes. De juin à octobre.

Chenille. — En juin, sur plusieurs plantes basses, notamment sous les feuilles de la sauge des prés (*Salvia pratensis*). Elle vit aussi, d'après Merrin, sur divers *Plantago*.

145. **Nebulalis** Hb. — Plusieurs exemplaires ont été pris au pont de la Tortière par M. Paré et faisaient partie de sa collection. Ce *Botys* habite surtout les montagnes de la Suisse et du nord de l'Europe, et sa présence chez nous ne s'explique guère ; cependant je puis garantir l'authenticité du fait.

Je ne sais rien de la chenille.

154. **Asinalis** Hb. — Plusieurs individus capturés au pont de la Tortière par M. Paré. Un individu pris à Pornichet, à la miellée, par M^lle^ Inauen et fait partie de ma collection. Rare.

Chenille. — Il faut la chercher, dit Merrin, d'octobre à mars dans les fleurs et les jeunes graines de *Rubia peregrina.*

173. **Fuscalis** Schiff. — Environs de Nantes, en juin et septembre (D.-Roy) ; Préfailles, en septembre (S. B.) ; la Trémissinière, 15 avril 1897 (M. Blot, *in* coll. Bonjour). Assez rare.

Chenille. — D'après von Tischer, cité par Treitschke, cette larve vit sur la verge d'or (*Solidago Virga aurea*) en petites sociétés sous une toile commune, en août. A la fin de septembre, ces chenilles se retirent, pour hiverner, dans les creux des murs ou dans des tas de pierres et s'y chrysalident dans un fourreau de soie, au printemps seulement. Le papillon éclot l'année suivante.

D'après Ragonot, cité par M. Roüast, de Lyon, cette chenille est polyphage et on peut la rencontrer aussi sur la gesse des prés (*Lathyrus pratensis*) et sur divers *Rhinanthus.*

181. **Sambucalis** S. V. — Nantes, route de Paris, en juin et juillet (D.-Roy) ; un seul exemplaire pris par moi, le 10 juin 1893, à la Bouvardière, dans un chemin creux et humide. Rare.

Chenille. — De mai à septembre sur le sureau (*Sambucus nigra*), et sur l'hièble (*Sambucus ebulus*) dont elle ronge les feuilles sans les percer complètement. En octobre, elle file une coque mince, dans laquelle elle passe l'hiver, pour se chrysalider au printemps seulement.

182. **Verbascalis** Schiff. — Un peu partout, dans les lieux

frais et ombreux, de mai à septembre, M. D.-Roy indique ce *Botys* comme très commun ; malgré cela je ne l'ai capturé que trois fois pendant plus de quinze ans de chasses.

Chenille. — D'après M. Roüast, sur la molène (*Verbascum thapsus*).

187. **Ferrugalis** Hb. — Extrêmement commun partout, pendant toute la belle saison. En battant les buissons et les herbes. Il vient aussi très volontiers à la miellée.

Chenille. — D'après C. Lafaury, cité par M. Roüast, sur les chardons et les artichauts, en septembre. Je pense que cette larve doit vivre sur bien d'autres plantes aussi. Mais il est curieux qu'on ne trouve que si rarement la chenille d'un papillon aussi commun ; cela rappelle tout à fait ce qui se présente pour *Plusia gamma*.

189. **Prunalis** S. V. — Partout répandu : bords de l'Erdre, route de Paris, dans les haies, en juillet et août. Le Gravier, près Blain, 14 juillet, plusieurs individus (S. Bonjour).

Chenille. — Très polyphage ; en mai et juin sur *Prunus spinosa*, *Veronica officinalis*, divers *Rubus*, etc.

201. **Ruralis** scop. — Très commun partout, dans les buissons frais et sous bois, surtout au voisinage des mares et des ruisseaux.

Chenille. — En mai et juin, sur *Urtica dioica*, dont elle roule les feuilles en forme de cornet. Elle se chrysalide, à la fin de juin, dans l'un de ces cornets qu'elle tapisse préalablement de soie blanche. L'insecte parfait éclot au bout de quinze jours à trois semaines.

Gen. 30. EURYCREON *Ld.*

217. **Palealis** Schiff. — Bords de la mer : Préfailles, Pornichet, en août (D.-Roy); Sainte-Marie, près Pornic, un individu en août 1898 (abbé Dominique) ; Saint-Brevin, en août 1889, un exemplaire (Gauthier-Villaume). Assez rare ; espèce paraissant bien localisée dans la région pélagique.

Chenille. — En août et septembre, dans les ombelles de la carotte ; passe l'hiver en terre.

219. **Verticalis** L. — Un seul exemplaire, capturé par moi au village du Gravier, près Blain, le 14 juillet 1897.

Je n'ai jamais trouvé la chenille.

Gen. 31 NOMOPHILA *Hb. Verz.*

222. **Noctuella** Schiff. = *Hybridalis* Hb. — Très commune partout, de juillet à octobre. Certaines années en quantités fabuleuses.

Chenille. — Sur divers *Polygonum*. Je l'ai trouvée en quantités considérables aux environs de Nantes, dans un terrain en friche, sur *Polygonum aviculare.*

Gen. 33. PIONEA *Gn.*

224. **Forficalis** L. — Très commune partout, de juillet à octobre.

Gen. 34. OROBENA *Gn.*

232. **Extimalis** Scop. = *Margaritalis* S. V. — Un exemplaire pris au Pouliguen, en août (D.-Roy) ; plusieurs individus récoltés dans la même localité par moi, fin juin 1898. Rare, très localisée.

Chenille. — Sur *Sisymbrium palustre*, en septembre et octobre ; hiverne dans une toile. Duponchel indique la même plante, ajoutant qu'elle vit aussi sur *Iberis amara* en société, sous une toile commune, et ne se chrysalide qu'au printemps suivant.

233. **Straminalis** Hb. — Sèvres, en mai, un individu, (D.-Roy) ; Mauves, un exemplaire, 16 août 1895 (S. Bonjour) ; Doulon-lès-Nantes, un individu (M. Blot). Rare.

Chenille. — D'après M. Roüast, elle vit au mois de mars dans les tiges du blé.

234. **Limbata** L. — Nantes, route de Paris, en mai et en

juillet, dans les buissons (D.-Roy); Doulon, 18 mai 1897, un individu (M. Blot); le Pouliguen, fin juin 1898, un individu (S. Bonjour). Rare.

J'ignore de quoi vit la chenille.

236. **Politalis** S. V. Pornichet, en juillet, un exemplaire (D.-Roy); vallée de la Chésine, 2 juillet 1893, un exemplaire (S. Bonjour). Très rare.

La chenille m'est inconnue.

Gen. 37. PERINEPHELE *Hb. Verz.*

249. **Lancealis** Schiff. — La Chapelle-sur-Erdre, dans les prairies humides, en juin (D.-Roy); vallée de la Chésine, en juin 1895, un exemplaire (S. Bonjour). Rare.

Chenille. Duponchel, citant Treitschke (lequel s'appuie sur le témoignage de Zincken) dit qu'elle vit en septembre sur l'aulne et qu'elle se retire, pour passer l'hiver, dans la tige du *Sium latifolium*.

Gen. 42. DIASEMIA *Gn.*

257. **Litterata** Sc. — Environs de Nantes; route de Paris, le chêne vert, en août, à la miellée (D.-Roy); vallée du Cens, en août 1896, deux exemplaires (M. Paré). Rare.

Je ne sais rien sur la chenille.

258. **Ramburialis** Dup. — Un exemplaire, pris à la miellée, à Nantes, route de Paris, par M. D.-Roy (sa coll.). Cette capture est restée unique.

Gen. 52. AGROTERA *Schrk.*

275. **Nemoralis** Sc. - Plusieurs exemplaires ont été capturés en juin et juillet, par M. D.-Roy, sur les bords de l'Erdre, et font partie de sa collection. Ni mes collaborateurs, ni moi, n'avons jamais trouvé ce bel insecte.

Chenille. — Sur le châtaignier, d'après Lafaury. (Ceci concorde bien avec le lieu de capture cité plus haut).

Gen. 56. HYDROCAMPA *Gn.*

282. **Stagnata** Don. = *Nymphaealis* Tr. – Dans les marais ; dans les grandes herbes du bord des canaux et des rivières, en juin et juillet. Commune.

Chenille. — En avril, sur les *Lemna* (lentilles d'eau), sur les *Potamogeton* et sur plusieurs espèces de *Sparganium*.

283. **Nymphaeta** L. = *Potamogata* L. ; Don. Prairies humides, bords des étangs et des cours d'eau, en mai, juin et juillet. Très commune.

Chenille. Dans un fourreau de soie imperméable à l'eau, fixé sur les feuilles submergées du *Potamogeton natans*. On la trouve aussi, en avril et mai, sur *Nymphæa alba* et sur *Nuphar luteum* (Guénée, Roüast).

Gen. 57. PARAPOYNX *Hb.*

288. **Stratiotata** L. — Même habitat que la précédente. Paraît en août. Très commune.

Chenille. Sur *Sratiotes aloides*, sur les *Nuphar* et même sur le cresson (*Nasturtium officinale*) ; en mars et avril, d'après Guénée.

Gen. 58. CATACLYSTA *Hb.*

291. **Lemnata** L. – Même habitat que les deux précédents, de juin à août. Très commune. Vient très volontiers aux lumières.

Chenille. En avril et mai dans les eaux stagnantes où croissent les lentilles d'eau (*Lemna*) ; cette chenille se construit un fourreau composé de soie et de feuilles de la plante ; ce fourreau est construit de façon à laisser pénétrer l'air, mais non l'eau.

II. ACENTROPODIDAE

Gen. 60. ACENTROPUS *Curt.*

292. **Niveus** Olivier. — Un seul exemplaire, pris le 4 août 1899, au pont de la Tortière, par M. Blot (*in* coll. Bonjour).

Ce lépidoptère fut d'abord pris pour un névroptère et décrit comme tel, sous le nom de *Phryganea nivea*, par Olivier. (Voy. Olivier, *Encycl. méth.*, t. VI, p. 536 ; voy. aussi Latreille, *Hist. nat. des Crustacés*, vol. XIII, p. 93.)

J'ignore l'histoire de la chenille de ce curieux lépidoptère.

III. CHILONIDAE

Gen. 61. SCHOENOBIUS *Dup.*

299. **Gigantellus** Schiff. — Un exemplaire, malheureusement en assez mauvais état, mais cependant très suffisant pour la diagnose, a été trouvé mort à Saint-Brevin, au mois d'août, par M. Gauthier-Villaume qui l'a déposé dans ma collection. Cette capture est restée unique jusqu'à présent, à ma connaissance.

Chenille. — Les auteurs disent que la chenille de cette grande forme vit dans les tiges de l'*Arundo phragmites*, de mai à la fin d'août.

300. **Forficellus** Thnb. — Bords de l'Erdre, aux lumières des becs de gaz du boulevard de Ceinture, près le pont de la Tortière ; Toutes-Aides (Blot). Assez commun. Parait en juin et juillet. Nous prenions beaucoup plus de femelles que de mâles.

Chenille. — Vers la mi-juin dans des tiges de *Carex* et dans celles du *Poa aquatica* (Roüast).

301. **Mucronellus** Schiff. — Un seul individu ♀, pris en août aux lumières des becs de gaz, près le pont de la Tortière, par M. Paré, qui l'a déposé dans ma collection.

Chenille. — En juin, dans les tiges d'un roseau (*Arundo phragmites*), d'après Merrin.

IV. CRAMBIDAE

Gen. 63. CALAMOTROPHA *Z.*

304. **Paludella** Hb. Un seul exemplaire, en parfait état, capturé en août 1893 près du pont de la Tortière, aux lumières

des becs de gaz, par M. Paré qui a bien voulu en enrichir ma collection. Cette capture est restée unique jusqu'à présent depuis l'individu capturé par feu Grolleau. La *C. paludella* est un insecte de l'Allemagne du sud, de la Galicie et de la Russie méridionale.

Je n'ai pu me procurer aucun renseignement sur la chenille.

Gen. 64. ANCYLOLOMIA *Hb.*

306. **Contritella** Z. — M. D.-Roy en possédait dans sa collection plusieurs exemplaires ; il avait rencontré cet insecte aux environs de Nantes (à l'Aulnaie-Bruneau) et aussi à Vertou. Nous n'avons jamais pu retrouver cette espèce.

Sa chenille m'est totalement inconnue.

307. **Tentaculella** Hb. — Bords de l'Erdre, pont de la Tortière : vole le soir aux becs de gaz où M. Paré en a recueilli six magnifiques exemplaires ♂ et ♀ ; Préfailles, 6 août 1894, à la lampe (un individu) ; Nantes même, le soir à la lumière (6 août 1902, un exemplaire). Rare.

Chenille. — D'après Millière, elle vit sur diveres graminées.

Gen. 65. CRAMBUS *F.*

311. **Alpinellus** Hb. — Un seul exemplaire a été pris en juillet, dans un bois de pins, à la Baule, par M. D.-Roy et fait partie de sa collection.

Je ne sais rien sur sa chenille.

316. **Cerusellus** Schiff. — Deux individus capturés par moi à la fin de juin 1898, au bout de la falaise de Caudan, près du Pouliguen, dans des prés et sur les bords des fossés garnis d'herbes sèches.

Je ne connais pas la chenille.

321. **Pascuellus** (*a*) L. — Nantes et tout le département, dans les prés humides, de mai à la fin d'août. Commun.

Je ne connais pas la larve.

331. **Pratellus** (*a*) L. = *Pratorum* F. — Prairies humides, en mai et juin. Environs de Nantes, le Petit-Port, Doulon, etc. Assez rare.

Nous n'avons jamais trouvé la chenille.

335. **Hortuellus** Hb. — Nantes et le département dans les pelouses et les prés secs, de mai à la fin de juillet. Je l'ai trouvé dès le 23 mai, à Vertou, dans un pré bas et humide.

Chenille. — D'après M. Roüast, elle vit sur la mousse épaisse des rochers, dans un tube de soie, hiverne et ne parvient à tout son développement qu'au mois de mars.

336. **Craterellus** Sc. = *Rorella* L. — Nantes et tout le département, en juin. Commun. Certaines années, il foisonne littéralement.

Malgré toutes nos recherches, nous n'avons pu trouver la chenille. Je crois qu'elle doit vivre cachée sous terre pendant le jour.

343. **Verellus** Zk. — Deux individus seulement, capturés par M. Paré près du pont de la Tortière, à la lumière des becs de gaz dans le courant d'août 1986 (coll. Bonjour). Très rare.

Chenille. — D'après Merrin, en mai (?) sur des mousses d'arbres.

348. **Pinellus** L. — M. D.-Roy l'avait trouvé il y a longtemps, à Nantes même, dans un jardin. M. Gauthier-Villaume en a capturé à diverses reprises, de mai à fin septembre, cinq exemplaires, à Saint-Brevin-l'Océan, et me les a gracieusement offerts.

Je ne sais rien de la chenille.

N.-B. — Je n'ose pas inscrire ici le beau Crambus de Guénée (*C. Latistrius* Hw. = *C. Gueneeellus* Dup.), n'ayant pas de documents positifs sur lui. M. D.-Roy en possédait un exemplaire qu'il disait avoir capturé à Nantes même, en septembre, mais sans pouvoir l'affirmer absolument. M. le Dr Heurtaux croit l'avoir pris jadis au Gâvre, mais également sans affirmation formelle. Depuis ce temps, mes collaborateurs et moi, nous avons fouillé partout pour le trouver, mais nous n'avons pu en découvrir un seul exemplaire pendant près de quinze ans de chasses très sérieuses. Dans ces conditions, malgré tout le crédit que l'on doit ajouter aux paroles d'observateurs tels que MM. Heurtaux et D.-Roy, je ne me crois pas autorisé à inscrire cette espèce comme faisant partie de notre Faune départementale.

369. **Fascelinellus** Hb. — Quatre exemplaires seulement ont été pris, en mai, juillet et septembre à Saint-Brevin, par mon ami Gauthier-Villaume qui a bien voulu en enrichir ma collection. Je ne sache pas qu'aucun autre entomologiste ait jamais capturé ce *Crambus*.

377. **Culmellus** L. — Nantes et tout le département, dans les pelouses et les prés secs, de juin à septembre. Extrêmement commun.

Chenille. — Au printemps, en mars et avril, dans les prairies humides où croissent des mousses entre les touffes d'herbes.

381. **Inquinatellus** Schiff. — Très commun partout, dans les prairies, les bois clairs et herbus, en août et septembre.

Chenille. — M. Roüast indique : *Barbula muralis* en juillet ; je pense que cette chenille doit vivre sur d'autres végétaux, car le papillon foisonne dans des endroits bien localisés et fort loin de tout échantillon de mousse nommé plus haut.

382. **Geniculeus** Hw. = *Angulatellus* Dup. — Prairies ; coteaux secs et chauds, dans les herbes, en août et septembre. Très commun. Cette espèce est assez facile à confondre avec la précédente ; peut-être les chenilles offrent-elles plus de différences, mais nous ne les avons pas trouvées.

389. **Contaminellus** Hb. — Cette espèce est si voisine de *C. Inquinatellus*, qu'il faut un sérieux examen pour l'en distinguer. Je n'en possède qu'un seul exemplaire pris en août à Quirouard, près Préfailles.

391. **Deliellus** Hb. — Environs de Nantes, en juillet et

août ; jardins dans la ville même (S. Bonjour) ; un peu partout et assez commun, mais pas tous les ans.

Je ne connais point la chenille.

392. **Tristellus** Fab. = *Aquilellus* Tr., Dup., etc. — Nantes et tout le département en juillet et août. Commun.

Chenille. — En mars, sur diverses mousses.

393. **Selasellus** Hb. = *Pratellus* H.-S. — Nantes et environs ; bords de la mer, Préfailles, fin août et commencement de septembre. Beaucoup moins commun que le précédent.

Je n'ai pu trouver sa chenille.

N.-B. — Ces trois dernières formes sont si voisines l'une de l'autre qu'il faut la plus grande attention pour ne les point confondre.

395. **Luteellus** Schiff. — M. D.-Roy avait trouvé ce *Crambus*, il y a longtemps, à Nantes même, puis aux environs et en possédait plusieurs exemplaires. Nous n'avons jamais retrouvé cette espèce. Ce phénomène s'observe plus souvent qu'on ne pourrait le croire.

Chenille. — M. Roüast dit : en juin, dans les endroits sablonneux, sur *Festuca ovina.*

V. PHYCIDEAE

Gen. 67. Dioryctria *Z.*

412. **Abietella** Zk. — Deux exemplaires seulement, le premier a été capturé le 2 août 1897, à Saint-Brevin, par M. Gauthier-Villaume ; l'autre, à Nantes, passage Saint-Yves, dans ma salle à manger, à la lumière de la lampe.

Chenille. — En mai et juin, entre l'écorce et l'aubier du *Pinus sylvestris.* Se chrysalide fin juin ou commencement de juillet.

Gen. 68. Nephopteryx *Z.*

418. **Spissicella** F. = *Roborella* S. V. — Nantes et tout le département, de juin à août. Jamais commune.

Chenille. — En mai, dans une enveloppe de soie, repliant les feuilles de chênes de diverses espèces.

427. **Genistella** Dup. — Saint-Étienne-de-Montluc, un exemplaire (D.-Roy) ; Préfailles, du 2 au 6 août 1894, j'en ai capturé quatre individus, dans les chaumes. Cette espèce, dont la patrie est le midi de la France et l'Andalousie, n'a pas été revue depuis.

Chenille. — Dans le midi, selon Rambur, sur *Genista corsica ;* chez nous sur l'ajonc (*Ulex europaeus*), de septembre à la fin de juin de l'année suivante.

Gen. 69. ETIELLA *Z.*

440. **Zinckenella** Tr. — Trouvée pour la première fois à Saint-Brevin, fin août 1897, par M. Gauthier-Villaume, dans les dunes, en battant les grandes herbes tout près du littoral ; elle y était commune mais localisée de la façon la plus nette. Retrouvée au même endroit l'année suivante, en mai. Nous ne l'avons pas revue depuis.

Chenille. — Millière dit, en août et septembre, dans les gousses de diverses légumineuses : du baguenaudier (*Colutea arborescens*), des pois et même de l'acacia.

Gen. 70. PEMPELIA *Hb.*

441. **Semirubella** Sc. = *Ilithya carnella* Dup. — Environs de Nantes : Gaseché, la Chapelle-sur-Erdre, en août et septembre (D.-Roy) ; la Birochère, près Pornic, un exemplaire a été pris en septembre 1896 par M. le D^r^ Ém. Bureau qui m'en a gracieusement fait don.

Ni mes collaborateurs ni moi, n'avons jamais pu trouver ni cette belle forme, ni sa variété *Sanguinella*, prise également par M. D.-Roy.

Chenille. — Sur les coteaux secs et herbus, dans les racines des graminées, enveloppée dans une sorte de gaîne en soie très claire.

447. **Formosa** Hw. — Un seul individu, capturé par M. D.-Roy, route de Paris, sans date, fait partie de sa collection.

Chenille. — Selon Roüast, en juin, sur *Ulmus campestris*.

453 (?) **Palumbella** F. — Ce n'est qu'avec un gros ? que je présente ici cette espèce, intermédiaire entre *P. fusca* Hw. et *P. palumbella* F. J'en possède cinq exemplaires, tous capturés le 14 juillet 1898, dans la forêt du Gâvre.

460. **Ornatella** Schiff. — Un exemplaire, pris le 13 juin 1899, à Ancenis, par M. Gaire. C'est à cette espèce qu'il faut rapporter l'exemplaire qui fait partie de la collection de M. D.-Roy sous le nom d'*Adornatella* Tr. L'individu pris par ce lépidoptérologiste vient de Pornichet et est daté du 18 juillet.

Gen. 71. GYMNANCYCLA *Z.*

470. **Canella** Hb. — Très commune en août et septembre à Saint-Brevin.

Je ne connais pas la chenille.

Gen. 78. EPISCHNIA *Hb.*

503. **Prodromella** Hb. — Un exemplaire a été pris par M. D.-Roy dans la forêt du Gâvre et fait partie de sa collection.

Nous n'avons pas retrouvé cette Phycide.

509. **Farrella** Curt. — Un seul exemplaire, capturé à la fin de mai 1898, à Saint-Brevin, par mon jeune ami M. Gauthier-Villaume qui a bien voulu en enrichir ma collection.

Gen. 81. ACROBASIS *Z.*

525. **Consociella** Hb. — Répandue par tout le département, en juin et juillet. Ne quitte pas les chênes. Rare.

Chenille. — De mai à la fin de juin sur diverses espèces de chênes ; elle s'enveloppe d'une gaîne de soie.

527. **Tumidella** Zk. — Tout le département et assez

commune, en juillet et août. En battant les chênes sur lesquels vit sa chenille.

Gen. 83. MYELOIS *Z.*

544. **Cribrum** Schiff. — Un exemplaire, capturé sur une fleur de chardon, en juillet, route de Paris par M. D.-Roy ; la Collinière, en Doulon, 1^er^ juillet 1899, un exemplaire pris par M. Blot qui me l'a gracieusement offert. Très rare.

Chenille. — D'après M. Roüast, dans la tige de divers *Carduus*, dont elle mange la moëlle. On la trouve fin avril et mai. Elle sort de la tige pour se chrysalider.

558. **Suavella** Zk. — Quatre exemplaires obtenus de chenilles trouvées dans mon jardin, en mai 1899, sur *Quercus robur*. Ces chenilles se sont chrysalidées fin mai ; éclosions du 20 au 23 juin. Les chenilles vivent dans des cornets de feuilles repliées.

573. **Ceratoniae** Z. — Cette espèce n'existe pas chez nous en liberté. Elle nous est apportée des pays chauds du midi de l'Europe et d'Algérie dans des fruits secs. J'en ai pris un individu, en septembre 1894 (coll. Bonjour), sortant d'une boîte de dattes expédiée d'Algérie.

Chenille. — Millière dit que cette chenille vit, dans le midi de la France, sur *Ceratonia siliqua*.

Gen. 86. NYCTEGRETIS *Z.*

587. **Achatinella** Hb. — Un seul individu, pris le 5 août 1897, par M. Gauthier-Villaume, à S^t^-Brevin (coll. Bonjour).

Je ne sais rien de la chenille.

Gen. 87. ANCYLOSIS *Z.*

591. **Cinnamomella** Dup. — Un exemplaire, pris le 13 août 1097 à Saint-Brevin, par M. Gauthier-Villaume ; un autre individu, pris à la Collinière, en Doulon, le 3 juin 1899, par M. Blot. Les deux exemplaires font partie de ma collection.

Je ne sais de quoi vit la chenille.

Gen. 88. ALISPA *Z.*

596. **Angustella** Hb. — Un individu pris à la Collinière, le 3 juin 1896, par M. Blot ; un autre, capturé à Saint-Brevin, le 3 juin 1899 (M. Gauthier-Villaume). Ces deux exemplaires font partie de ma collection.

Chenille. — D'après M. Roüast, dans les fruits du fusain vulgaire (*Evonymus europaea*), en septembre ; hiverne dans une toile et ne se métamorphose qu'au printemps.

Gen. 91. HOMŒOSOMA *Curt.*

616. **Nebulea** S. V. — Plusieurs exemplaires, éclos de larves trouvées dans une huche à farine, rue Saint-Clément, à Nantes, en juillet 1896, écloses en août (M. Paré) ; un exemplaire pris à la lumière, dans ma cuisine, le 19 août 1896 ; un autre encore a été recueilli par M. D.-Roy. Rare.

La chenille vit aussi dans les têtes du *Carduus nutans* (Roüast).

617. **Nimbella** Z. Is. — Un exemplaire, pris en août 1898, à Saint-Brevin, par M. Gauthier-Villaume ; plusieurs exemplaires sont éclos de larves trouvées dans la même huche que les précédentes, et à la même époque, par M. Paré. Tous ces individus font partie de ma collection.

621. **Sinuella** Fab. — Nantes et tout le département, de juin à la fin d'août, dans les pelouses et les prés secs et, le soir, aux lumières. Très commun.

Chenille. — Au printemps sur diverses plantes herbacées qu'elle lie (Millière).

Gen. 93. ANERASTIA *Hb.*

623. **Lotella** Hb. — Deux exemplaires, pris à Saint-Brevin par M. Gauthier-Villaume, en 1898, l'un en juillet, l'autre en septembre (coll. Bonjour).

Chenille. — Je n'ai rien trouvé qui la concerne.

Gen. 94. EPHESTIA *Gn.*

633. **Elutella** Hb. — Partout commune, jusque dans les maisons à Nantes, en juin et juillet.

Chenille. — Dans les maisons, hangars, etc., en juillet et août. Elle se nourrit de débris de toute sorte : miettes de pain, fruits secs, etc. Elle se chrysalide à l'automne et l'insecte parfait n'éclot que l'année suivante.

641. **Interpunctella** Hb. — Un seul exemplaire, pris au mois d'août, à la lumière, dans ma chambre, le 6 août 1901. Je ne l'ai jamais revue.

VI. GALLERIÆ

Gen. 95. GALLERIA *F.*

642. **Mellonella** L. = *Cereana* L. - Dans les localités où se trouvent des ruches. M. D.-Roy l'a prise en nombreux exemplaires, en août, à Savenay.

Chenille. – En mai, puis en août, dans les ruches où elle vit dans un tube de cire qu'elle tapisse intérieurement d'une soie très fine et très serrée, ce qui le rend impénétrable à l'aiguillon des abeilles. Cette chenille ne touche pas au miel ; elle vit exclusivement de cire.

Gen. 96. APHOMIA *Hb.*

643. **Sociella** L. = *Colonella* L. Nantes et les environs, en juin et juillet, quelquefois même en août. Commune certaines années ; on la voit voler quelquefois dès le mois de mai.

Chenille. – En août et septembre, dans les nids de plusieurs Hyménoptères mellifères : guêpe, bourdons, surtout du bourdon des mousses (*Bombus agrorum* Fab. = *muscorum* L.) Cette chenille vit dans des sortes de tubes ou de fourreaux, composés d'une matière assez semblable à du papier et juxtaposés sous une toile commune, à la façon des Hyponomeutes.

F. TORTRICINA

Gen. 100. Teras *Tr.*

660. **Variegana** Schiff. — Commune dans tout le département, de mai à fin septembre.

Chenille. — Sur l'aubépine et le prunellier, en mai et juin, dans des feuilles reliées entre elles avec de la soie. Je l'ai trouvée plusieurs fois sur des pruniers cultivés et une fois sur l'abricotier.

Ab. *Asperana* Fab. — Je n'ai pris que deux exemplaires de cette aberration, à Préfailles, en septembre.

662. **Boscana** Fab. — Nantes, route de Paris, en juillet (D.-Roy); le Pouliguen, fin juin, dans des buissons d'ormeaux, deux exemplaires ; 26 juin 1899, Sainte-Luce, un individu pris par M. Blot. Rare.

Chenille. — En mai et juin sur l'ormeau (*Ulmus campestris*).

663. **Parisiana** Gn. — Un seul individu, capturé route de Paris, sur un vieux mur, par M. D.-Roy. Cette espèce pourrait bien n'être qu'une forme grise de la précédente.

Chenille. — D'après Ragonot, à la fin d'août et en septembre sur *Ulmus campestris*, dans une enveloppe qu'elle se construit avec des feuilles liées entre elles par des fils de soie.

664. **Literana** L. — Environs de Nantes, vallée de la Chésine, sur les troncs des chênes ; la Chapelle-sur-Erdre ; Petit-Port, en mai et juillet, sur des troncs de hêtres. Rare.

Chenille. — En juin, sur les chênes, d'après M. Roüast.

Ab. *Squamana* Fab. — Avec le type ; beaucoup plus commune que lui. Vole en juillet.

673. **Comparana** Hb. — Une chenille trouvée dans mon jardin sur un fraisier, en juin 1896, m'a donné le seul exemplaire que j'en possède. Le papillon est éclos le 2 juillet.

L'Anglais Merrin dit que sa chenille vit aussi sur *Comarum palustre*.

674. **Aspersana** Hb. — Nantes, dans mon jardin, 30 juin

1899, un exemplaire. Saint-Brevin, Préfailles, etc. Pas rare.

Chenille. — D'après les auteurs, sur *Fragaria*, les *Spiraea* et peut-être aussi sur les *Poterium*.

676. **Ferrugana** S. V. — Nantes et le département ; Préfailles, en septembre. Assez rare.

Chenille. — Une chenille, trouvée sur *Cratægus monogyna*, en août, m'a donné cette espèce en septembre. M. Roüast dit qu'elle est aussi sur le chêne et le bouleau.

681. **Forskaleana** L. — Je n'en possède qu'un seul exemplaire, pris en juin 1896, aux environs de Nantes par M. Paré. Rare.

Chenille. — M. Roüast indique *Acer campestre* et les *Rosa*.

682. **Holmiana** L. — Nantes et tout le département, en juin, juillet et août. Pas rare.

Chenille. — En avril et mai, sur divers arbres fruitiers, sur l'aubépine et surtout sur le prunellier, dans des feuilles liées entre elles par des fils de soie.

683. **Contaminana** Hb. — Nantes, route de Paris, en septembre et octobre (D.-Roy) ; Saint-Brevin, en août (Gauthier-Villaume). Rare.

Chenille. — En mai sur le poirier sauvage, l'aubépine, le prunellier (Roüast).

Var. *Ciliana* Hb. — Préfailles, 14 septembre 1895, un exemplaire ; Saint-Brevin, 27 août 1899, un exemplaire. Rare.

Gen. 101. TORTRIX *Tr.*

S.-Gen. a. CACOECIA *Hb.*

686. **Podana** Sc. — Nantes et tout le département, en juin. Assez commune.

Chenille. — Très polyphage : en mai, sur *Berberis vulgaris*, sur les *Rosa*, les *Salix*, etc.

690. **Xylosteana** L. — Nantes et tout le département ; dans les haies touffues, en juin et juillet. Très commune.

Chenille. — Sur le chèvrefeuille des bois (*Lonicera periclymenum*). Je l'ai trouvée, en mai 1897, sur *Quercus pedunculata*, vallée de la Chésine. Le papillon est éclos le 10 juin suivant.

691. **Rosana** L. — Nantes et tout le département en juin et juillet. Très commune.

Chenille. — Très polyphage : sur le bouleau, le peuplier, l'érable, le noisetier et les *Rosa*.

692. **Sorbiana** Hb. — Nantes et environs, en juin ; la Collinière (M. Blot) ; Treillières, vallée de la Ménardais, en battant les chênes. Assez commune.

Chenille. — En mai, sur le cerisier, le poirier. Je l'ai trouvée plusieurs fois sur *Quercus pedunculata*.

693. **Semialbana** Gn. — Nantes et environs ; en juin, puis une deuxième génération en septembre. Assez rare.

Chenille. — En avril et mai, puis en août (deux pontes), sur le prunellier. D'après Roüast, elle vit aussi sur les pruniers et les cerisiers cultivés, mais je ne l'ai jamais trouvée dans notre département.

S.-Gen. **b.** PANDEMIS *Hb*

696. **Corylana** Fab. — Environs de Nantes et le département, mais assez rare partout. Vole au mois de juillet.

Chenille. — Les auteurs disent : très polyphage. Elle vit principalement sur les noisetiers, les chênes et les bouleaux, en mai.

S.-Gen. **c.** PTYCHOLOMA *Stph.*

699. **Lecheana** L. — Environs de Nantes, vallée de la Chésine, en battant les Chênes ; répandue un peu partout, en juin et juillet, mais jamais commune. Très difficile à capturer et surtout à préparer sans la gâter.

Chenille. — En avril et mai, sur les chênes. Elle vit aussi, m'a-t-on affirmé, sur divers arbres fruitiers.

S.-Gen. **e.** LOZOTAENIA *H. S.*

712. **Musculana** Hb. — Un seul exemplaire, pris le

13 juin 1897, à la Collinière, par M. Blot, qui m'en a fait don.

Chenille. — D'après Roüast, sur *Salix capræa* et *Betula alba*. Hiverne et ne se chrysalide qu'en mars.

713. **Unifasciana** Dup. – Commune partout de juin à août.

Chenille. – En mai et juin sur l'aubépine. D'aucuns disent l'avoir trouvée sur l'ormeau.

S.-Gen. h. HETEROGNOMON *Ld.*

727. **Conwayana** F. — Très commune dans tout le département, en mai puis en août (deux générations). Recherche les endroits ombreux et frais, les haies épaisses.

Chenille. — Sur les troënes et sur l'épine-vinette, en avril et en septembre. Se chrysalide sous une toile de soie blanche, en octobre.

728. **Bergmanniana** L. — Partout très commune, en mai et juin.

Chenille. – Dès le printemps (mars, avril et mai), sur les rosiers cultivés dont elle ronge les jeunes pousses et le parenchyme des jeunes feuilles. Cette larve se tient dans des feuilles dont elle plie le limbe suivant l'axe de la nervure principale, formant ainsi une sorte d'enveloppe aplatie dans laquelle elle filera plus tard un velum plat au-dessous d'elle pour se métamorphoser. Le papillon éclot au bout de huit à dix jours seulement.

729. **Loeflingiana** L. Partout très commune, en juin, en battant les haies et les buissons.

Chenille. — Sur les chênes, dans des feuilles pliées par des fils de soie suivant la nervure principale. On la trouve en mai.

730. **Viridana** L. — Cette magnifique Tordeuse est extrêmement commune partout, en mai et juin.

Chenille. — En mai, sur les chênes, dont elle replie les feuilles pour en ronger les bords, contrairement aux habitudes des espèces de ce genre.

731. **Pronubana** Hb. — Trouvée pour la première fois en Loire-Inférieure à Nantes même, dans mon jardin, le 31 août 1894. C'est une espèce de l'Europe méridionale ; elle s'est acclimatée chez nous et est aujourd'hui très commune. (Voyez *Bull. Soc. sc. nat. Ouest de la Fr.*, 1894, t. IV, p. 189.)

Chenille. – Extrêmement polyphage, depuis mars et avril jusqu'à octobre ; je l'ai trouvée sur le fusain du Japon (*Evonymus japonica*), sur *Cydonia japonica*, sur l'arbousier (*Arbutus unedo*), sur des *Pelargonium* ; enfin, en avril 1899, j'en ai récolté une colonie, composée de sept individus, vivant entre des feuilles reliées par des fils, sur le romarin vulgaire. Élevées en captivité, ces chenilles se sont chrysalidées fin avril et les insectes parfaits sont éclos à partir du 12 mai.

N.-B. – La coloration des ailes de ce papillon varie beaucoup, depuis l'or vif jusqu'au brun foncé presque noir.

737. **Forsterana** F. — M. D.-Roy a capturé cette énorme tordeuse sur les bords de l'Erdre, en juin et juillet, dans les bois et les buissons. J'en possède plusieurs exemplaires pris dans la vallée de la Chésine, en juin, par M. Paré, et un individu, pris le 13 juin 1899, à Vaipres, par M. Gaire. Assez rare.

Chenille. — D'après Merrin (cité par Roüast), sur le lierre et sur le chèvrefeuille.

S.-Gen. **i.** BATODES *Gn.*

750. **Angustiorana** Hw. = *Dumeriliana* Dup. — Partout commune, de mai à juillet.

Chenille. — Dès le printemps (février), sur le laurier d'Apollon (*Laurus nobilis*). Se chrysalide en avril et éclot dès le commencement de mai.

M. Ragonot m'a dit l'avoir trouvée et élevée sur *Prunus Lauro-Cerasus*.

S.-Gen. **k.** OENECTRA *Gn.*

752. **Pilleriana** Schiff. = *Luteolana* Hb., fig. 136. — Un seul exemplaire ♀, pris en septembre 1898, à Saint-Brevin par

M. Gauthier-Villaume. Il est probable que cet insecte, malheureusement trop connu sous le nom vulgaire de *Pyrale de la Vigne*, ne se plaît pas chez nous, car je ne l'ai jamais trouvé et aucun des nombreux agriculteurs qui m'ont communiqué des parasites de leurs vignobles ne m'a apporté la larve, pourtant si facile à reconnaître, enveloppée de feuilles repliées en cornet.

Gen. 103. SCIAPHILA *Tr.*

771. **Longana** Hw. — Dans un chemin humide et boisé, voisin de prés à très hautes herbes, vallée de la Ménardais, près Treillières, 7 juin 1897, plusieurs exemplaires (*Ipse, in mea coll.*) ; retrouvée sur la falaise de Codan, près le Pouliguen, fin juin 1898 (assez commune là). Les exemplaires pris à Treillières sont presque moitié plus grands que ceux récoltés à Codan.

Chenille. — D'après les auteurs, très polyphage. Vit sur un grand nombre de plantes basses, en mai et en juin.

780. **Wahlbomiana** L. — Très commune partout, en battant les haies, en mai et juin. J'en possède une fort jolie aberration, prise le 10 mai 1897, à la Collinière, par M. Gaire.

Chenille. — En mai, sur *Melampyrum pratense* ; se chrysalide dans une feuille dont elle colle préalablement les bords avec des fils de soie très fins (*Ipse*). D'après M. Roüast, elle vit également sur *Lysimachia vulgaris* et *Solidago Virga aurea*.

783. **Pasivana** Hb. — Environs de Nantes, à Carcoüet, en mai ; Saint-Brevin, même date (Gauthier-Villaume). Assez commune.

Je ne sais rien de la chenille.

785. **Nubilana** Hb. — Environs de Nantes ; le Petit-Port, en juin. Très commune là, dans les buissons.

Chenille. — En mai, sur l'aubépine et le prunellier.

Gen. 106. CHEIMATOPHILA *Stph.*

790. **Tortricella** Hb. — Un seul exemplaire, capturé par M. Paré aux environs de Nantes ; la date a été perdue.

Chenille. — En juin et juillet, sur les chênes, d'après les auteurs.

Gen. 109. OLINDIA *Gn.*

794. **Ulmana** Hb. = *Areolana* Hb. — M. D.-Roy a capturé cette espèce sur les coteaux boisés de la Loire, à Clermont. Nous ne l'avons pas retrouvée depuis lui.

Chenille. — D'après Roüast, au commencement du printemps sur la ficaire (*Ficaria ranunculoides*).

Gen. 110. COCHYLIS *Tr.*

799. **Hamana** L. — Environs de Nantes ; Mauves, coteaux herbus, au soleil ; le Gâvre, etc. En juillet et août. Pas commune.

Chenille. — Je pense qu'elle doit vivre vers mai et juin sur *Ononis spinosa*. Merrin indique *Ononis repens*, avec un ?

801. **Zoegana** L. — Environs de Nantes ; répandue un peu partout, mais nulle part commune. Paraît en août.

Chenille. — D'après les auteurs, sur diverses sortes de scabieuses, dans les racines, au printemps.

825. **Ambiguella** Hb. — Un peu partout dans le département. Vole en août sur les coteaux ensoleillés. Commune.

Chenille. — Vit, en juin, dans les fleurs de la vigne ; plus tard, en août et septembre, dans les grains de raisin, entre lesquels elle se cache facilement. Ce n'est qu'exceptionnellement qu'elle s'attaque aux feuilles à cette époque.

841. **Zephyrana** Tr. — Un seul exemplaire, pris en septembre 1898, à Saint-Brevin, par M. Gauthier-Villaume qui m'en a fait don.

Chenille. — D'après Roüast, dans les tiges basses et les racines du chardon roulant ou panicaut (*Eryngium campestre*), en mai.

Ab. *Margarotana* Dup. — Un seul exemplaire de cette forme méridionale a été capturé à la Baule, en juillet, par M. D.-Roy et fait partie de sa collection.

854. **Aleella** Schulze = *Tesserana* Dup., t. IX, pl. 258, fig. 6. — Un seul exemplaire capturé par moi à l'Aufrère, près du château de la Maillardière, le 23 mai 1897, dans un bois clair et herbu.

Chenille. — D'après Merrin, dans les racines de la *Picris hieracioides*, de septembre à avril.

860. **Francillana** F. — Un seul exemplaire, que j'ai recueilli dans la falaise de Codan, le 29 juin 1898.

Chenille. — D'après Roüast, en mai, dans les tiges mortes l'année précédente des carottes. Je crois qu'elle doit vivre à Codan dans les tiges de l'*Eryngium maritimum*. Quelques auteurs indiquent aussi *Ferula nodiflora*.

879. **Ciliella** Hb. — Deux exemplaires, pris à Préfailles, en août 1895. Environs de Nantes, quelques exemplaires (M. Paré). Rare.

Chenille. — M. Roüast dit qu'elle vit dans les prairies en juin, dans les graines des primevères.

884. **Roseana** Hw. = *Dipsaceana* Dup. — Un seul exemplaire, capturé par M. D.-Roy, fait partie de sa collection. Nous n'avons jamais revu cette espèce, ni mes collaborateurs, ni moi.

Chenille. — Selon Merrin, dans les tiges des *Dipsacus*, d'avril à octobre.

Gen. 111. PHTEOCHROA *Stph.*

908. **Rugosana** Hb. — M. Roy l'a capturée à Nantes même, en mai. Nous n'avons pas retrouvé cette espèce dont la chenille, dit M. Jourdheuille, vit en septembre dans les baies de la bryone qu'elle relie entre elles par des fils.

Gen. 113. RETINIA *Gn.*

921. **Buoliana** Schiff = *Gemmana* Hb. — Un exemplaire a été capturé, en août 1875, dans un bois de pins, à Préfailles, par M. D.-Roy. C'est la première apparition chez nous de

cette espèce méridionale, qui s'y est acclimatée et a prospéré de telle sorte qu'en juin, juillet et août 1896, elle foisonnait dans les bois de pins de notre littoral (Pornic, la Birochère, etc.). Depuis, nous n'avons plus entendu parler d'elle. Aurait-elle disparu comme il arrive souvent à certaines espèces adventives qui se propagent pendant quelques années pour disparaître totalement ensuite ? Ce serait bien désirable.

Chenille. — En avril, mai et juin, dans les turions des pins de notre littoral (*Pinus austriaca, maritima* et *sylvestris*), dans les galeries qu'elle creuse. Attaqués ainsi en grand nombre, les turions se courbent, s'étiolent et l'arbre périt rapidement.

Gen. 114. PENTHINA *Tr.*

925. **Profundana** S. V. — Bords de l'Erdre (D.-Roy) ; environs de Nantes, vallée de la Chésine, en août 1894, un exemplaire. Rare.

Chenille. — En mai et juin sur les chênes.

927. **Salicella** L. = *Salicana* H.-S. — Je n'en possède que trois exemplaires : l'un pris le 13 août 1898, à Saint-Brevin, par M. Gauthier-Villaume ; un deuxième pris en juillet 1898, aux environs de Nantes, par M. P. Deckert ; le troisième pris par moi près d'une mare, dans un chemin creux, près la falaise de Codan, fin juin 1898. Rare.

Chenille. — D'après les auteurs, en mai et juin, sur les saules et les peupliers.

N.-B. — M. D.-Roy indique *Penthina Corticana* Hb., environs de Nantes, en juin et juillet, mais je crois qu'il y a là une erreur et que c'est à l'espèce suivante qu'il faut rapporter les spécimens qu'il a capturés.

937. **Variegana** *Hb.* — Jardins de Nantes et tout le département, de mai à juillet. Très commune.

Chenille. — Sur les arbres fruitiers et, de préférence, sur les rosiers auxquels elle fait un tort considérable. Elle vit aussi sur le chêne, ainsi que j'ai pu maintes fois m'en assurer.

938. **Pruniana** *Hb.* — Un exemplaire, pris le 4 mai 1897, à Sainte-Luce, par M. Blot ; falaise de Codan, dans le bas, vers le lavoir, en battant les haies, juillet 1898, deux exemplaires. Cette petite espèce échappe facilement au chasseur.

Chenille. — En avril, sur les pruniers et les cerisiers. D'après certains auteurs, elle vit aussi sur les saules.

939. **Ochroleucana** Hb. — Nantes, dans les jardins, et partout dans le département en mai et en juin. Extrêmement commune.

Chenille. — En avril et dans la première quinzaine de mai, sur les rosiers dont elle dévore les jeunes pousses qu'elle rattache ensemble par des fils. Elle vit même, un peu plus tard, dans l'intérieur des boutons à fleurs qu'elle ronge et empêche de se développer. C'est un des pires ennemis du rosier cultivé, avec *P. Variegana.*

N.-B. — Je n'ose pas inscrire ici 945. *P. Gentiana* Hb., indiquée par mon excellent confrère M. D.-Roy dans son Catalogue. Je pense que c'est à *P. Pruniana* qu'il faut rapporter les types que j'ai vus dans sa collection et qui provenaient de la route de Paris, en mai et juillet. Malgré tous nos soins, ni mes dévoués collaborateurs, ni moi, n'avons pu trouver cette espèce parmi des milliers de Penthines capturées et examinées avec le plus grand soin.

962 **Striana** Schiff. — Nantes, un exemplaire pris dans mon jardin en juillet 1894 ; Mauves, sur un coteau sec, 16 août 1895, un individu ; marais de Mazerolles (D.-Roy). Rare.

Chenille. — D'après Roüast, dans la racine du pissenlit officinal.

980. **Arcuella** Cl. — Un exemplaire seulement, capturé le 12 juillet 1898 au village du Gravier, près Blain, dans une haie touffue.

Chenille. — D'après Treitschke, dans le tronc des noisetiers malades.

983. **Urticana** Hb. — Nantes, route de Paris, en juin et

juillet (D.-Roy); Mauves, en août; le Pouliguen, dans les haies remplies d'orties et de ronces, auprès du lavoir de Codan (commune là).

Chenille. — En mai sur les ronces; elle vit aussi sur le bouleau, le saule et l'orme.

984. **Lacunana** S. V. — Lavoir de Codan, dans les haies, fin juin 1898. Très commune là. Je ne l'ai jamais trouvée ailleurs, ni mes amis non plus.

Je ne connais point la chenille.

1001. **Achatana** S. V. — Un seul exemplaire pris au Gravier, près Blain, le 13 juillet 1898. — M. D.-Roy avait déjà pris cette espèce en juillet, route de Paris.

Je ne connais point la chenille.

Gen. 115. ASPIS *Tr.*

1004. **Udmanniana** L. — Nantes, route de Paris, en juin et juillet (D.-Roy); le Bois-Briant, près Doulon, un seul individu pris par M. Blot, le 28 juillet 1896 (coll. Bonjour); le Pouliguen, petit chemin menant à la falaise de Codan, dans des ronces, un exemplaire, fin juin (*ipse*). Rare.

Chenille. — Sur les ronces, dans des feuilles repliées et liées entre elles par des fils, en mai et juin (Roüast).

Gen. 116. APHELIA *Stph.*

1006. **Lanceolana** Hb. — Quatre exemplaires capturés le 16 septembre 1898, à la Maillardière.

Je ne sais rien de la chenille.

N.-B. — Je mentionnerai ici le genre 118, LOBESIA Gn., mais sous réserve; M. D.-Roy m'en a montré dans sa collection un échantillon : *Lob. Permixtana* Hb. qu'il croit avoir pris en Loire-Inférieure, mais sans affirmer positivement le fait.

Gen. 120. ECCOPSIS *Z.*

1027. **Latifasciana** Hw. — *Venustana* Hb. Tort., fig. 326.

— Deux individus seulement, capturés par moi au village du Gravier, près Blain, le 15 juillet 1898.

Chenille. — D'après Roüast, en mai, dans des tubes de soie, sous la mousse des arbres.

Gen. 123. GRAPHOLITHA *Tr.*

1046. **Hohenwartiana** S. V. — Nantes et environs, dans les prairies (D.-Roy); le Pouliguen (Codan), en juillet, deux exemplaires. Rare.

Chenille. — Je pense que cette chenille doit vivre sur un de nos *Hypericum*, mais je n'ai pas été assez heureux pour pouvoir l'élever.

1071. **Nisella** Cl., var. *Pavonana* Don. — Un seul exemplaire (coll. D.-Roy) pris sur les bords de l'Erdre.

Chenille. — D'après Roüast, dans son jeune âge sur les chatons des saules et des peupliers; ce n'est que par la suite qu'elle devient polyphage.

1073. **Penkleriana** F. = *Mitterbacheriana* Dup. — Nantes (D.-Roy); un individu capturé le 2 août 1897 à Saint-Brevin (Gauthier-Villaume) fait partie de ma collection.

Chenille. — En mars et avril, dans les bourgeons (qu'elle fait flétrir) des noisetiers et des aulnes (Ragonot).

1081. **Immundana** F. — Un individu seulement, le Pouliguen, fin juin 1898 (coll. Bonjour). Je n'ai jamais retrouvé cette Grapholithe, dont la chenille, selon Roüast, vit en avril sur l'aulne et le bouleau.

1091. **Tripunctana** F. = *Ocellana* Hb. — Nantes, dans les jardins et par tout le département, de mai à la fin de juillet. Commune.

Chenille. — Dans la campagne, sur les églantiers, surtout sur *Rosa canina*. Dans nos jardins, elle s'accommode fort bien des feuilles de nos rosiers cultivés dont elle réunit les feuilles en paquets comme le fait la *Penthina Ochroleucana*. On trouve cette chenille en avril et jusque dans les premiers jours de mai, en même temps que celles de l'espèce suivante et de *P. Ochroleucana, Variegana* et de *Tortrix Bergmanniana*. Ces quatre larves, surtout les trois premières, causent un sérieux préjudice aux rosiers.

1092. **Cynosbana** F. — Assez commune dans les jardins de Nantes et dans tout le département, en mai, juin et juillet. Elle a deux générations. J'ai trouvé sa chenille jusqu'en septembre ; elle s'attaque surtout aux boutons de roses très jeunes.

S.-Gen. SEMASIA *H.-S.*

1112. **Citrana** Hb. — Nantes, route de Paris, en juin, un exemplaire ; la Baule, en juillet, un exemplaire (D.-Roy) ; falaise de Codan, un individu (*ipse*, coll. Bonjour). Rare.

Je n'ai aucun renseignement sur la chenille.

1124. **Hypericana** Hb. – Environs de Nantes : la Collinière (M. Blot) ; le Petit-Port ; bords de la mer : le Pouliguen, en juin.

Je ne connais point la chenille.

1138. **Micaceana** Const. – Extrêmement commune partout où croissent des ajoncs, de mai à septembre.

Chenille. — Sur l'ajonc (*Ulex europaeus*).

N.-B. — Nous prenons également la variété *Conjunctana* Möschl. et une forme plus sombre, que je considère comme un passage à l'espèce suivante.

1139. **Succedana** S. V. — Un exemplaire pris sur les coteaux du Chêne-Vert, le 11 mai 1896.

Je ne connais pas la chenille.

1156. **Woeberiana** Schiff. — Très commune partout, de mai à juillet et août.

Chenille. — Sous l'écorce de plusieurs arbres fruitiers (cerisiers, pruniers, noisetiers), en avril. Elle creuse des galeries circulaires dans lesquelles a lieu la métamorphose ; le papillon éclot au bout de quelques jours seulement. C'est un insecte nuisible.

1162. **Compositella** F. — Un exemplaire pris au village du Gravier, près Blain, le 14 juillet 1898.

Je ne sais rien de la chenille.

1180. **Aurana** F. — Deux exemplaires capturés par M. H. Gaire dans des prés marécageux, près de la Maillardière, sur des fleurs de grandes ombellifères.

Chenille. — D'après Merrin, en juillet, dans les graines de plusieurs ombellifères.

Gen. 124 CARPOCAPSA *Tr.*

1181. **Pomonella** L. — Partout répandue, d'avril à juillet. Commune certaines années.

Chenille. — Dans les fruits, dont elle ronge l'endocarpe. Elle vit de juillet à la fin de septembre. Quelquefois elle passe l'hiver.

1182. **Splendana** Hb. — Nantes, en juillet (M. D.-Roy); environs de Nantes, un exemplaire (M. Paré); Saint-Brevin, 4 août 1897, un seul individu (M. Gauthier-Villaume). Rare.

Chenille. — Dans les châtaignes et dans les glands, en septembre. Millière dit qu'elle vit aussi dans les noix et dans les amandes.

1185. **Amplana** Hb. — Un exemplaire seulement, pris le 25 juillet 1897 dans un chemin creux, à Carcouët, en battant les chênes.

Chenille. — Dans les glands, en septembre. M. Roüast dit qu'elle passe l'hiver dans la mousse et ne se transforme que l'année suivante, en juin.

Gen. 125. COPTOLOMA *Ld.*

1186. **Janthinana** Ld. — Un exemplaire pris le 25 juillet 1897, à Carcouët.

Chenille. — D'après M. Roüast, dans les fruits malades de l'aubépine, en septembre.

Gen. 126. PHTHOROBLASTIS *Ld.*

1191. **Costipunctana** Hb. — Doulon, 24 mai 1897, un exemplaire (M. Blot).

Je ne connais pas la chenille. On dit qu'elle vit sur certains sorbiers et à l'extrémité des rameaux des jeunes chênes, en janvier et février.

1204. **Trauniana** Schiff. — Doulon, un exemplaire capturé le 2 mai 1896, par M. Blot ; Nantes, dans mon jardin, 7 juillet 1898, un individu.

Je ne sais rien de la chenille.

1209. **Rhediella** Cl. — Mauves, en mai (D.-Roy) ; Nantes, un individu, fin mai 1898 ; environs d'Ancenis, 16 avril 1896, un exemplaire seulement (M. H. Gaire).

Chenille. — D'après Roüast, en septembre, dans les fruits verts de l'aubépine.

Gen. 127. TMETOCERA *Ld.*

1210. **Ocellana** F. — Très commune partout en juin et juillet.

Chenille. — En mai, sur les chênes, les aulnes et les arbres fruitiers.

Gen. 128. STEGANOPTYCHA *H.-S.*

1212. **Incarnana** Hw. = *Minorana* Dup., IX, pl. 265, fig. 7. — Nantes et tout le département, en juillet ; commune.

Chenille. — En mai et juin, sur les noisetiers, les saules, les peupliers ; elle vit aussi sur quelques arbres fruitiers.

1225. **Corticana** Hb. — Extrêmement commune partout, en juin et juillet.

Chenille. — A la fin d'avril et en mai, sur les chênes.

(*a*) ab. *Adustana* Hb. fig. 28. — Vallée de la Chésine, en juillet, un individu ; le Petit-Port, 12 juin 1896, un exemplaire. Rare.

1248. **Trimaculana** Don. = *Lithoxylana* Dup. — Très commune partout en juin.

Chenille. — En mars, dans les chatons des noisetiers, d'après M. D.-Roy ; elle vivrait aussi sur l'ormeau, m'a-t-on dit. Je ne l'ai jamais rencontrée.

Gen. 129. PHOXOPTERYX *Tr.*

1250. **Mitterbacheriana** Schiff. — Un seul exemplaire, pris dans mon jardin, à Nantes, le 11 août 1898.

Chenille. — D'après Roüast, sur les chênes, entre les feuilles ; cette chenille hiverne.

1255. **Curvana** Z. — Doulon, 18 juin 1897, un seul individu ; Saint-Joseph, près Nantes, 28 mai 1899, un exemplaire (M. Blot). C'est un insecte de Russie et du midi de l'Europe.

Chenille. — D'après C. Lafaury, sur *Crataegus oxyacantha* et sur *Pirus malus* et *communis*.

1257. **Diminutana** Hw. — La Collinière, 10 mai 1897, un exemplaire (M. Blot).

Chenille. — D'après Merrin, en août sur les *Salix*.

Gen. 133. DICHRORAMPHA *Gn.*

1273. **Petiverella** L. — Nantes, en juin (D.-Roy) ; Nantes, route de Rennes, 14 juillet 1897, un exemplaire (M. Gauthier-Villaume) ; le Pouliguen, fin juin 1898, un individu (S. Bonjour).

Chenille. — L'anglais Merrin dit : en septembre, octobre et avril, sur *Achillaea millefolium*.

S.-Gen. LIPOPTYCHA *Ld.*

1299. **Plumbana** Sc. — Un seul exemplaire, 10 juillet 1896, à Doulon (M. Blot).

Chenille. — En mai, dans les gousses des ajoncs (Jourdheuille).

G. TINEINA

I. CHOREUTIDAE

Gen. 134. Choreutis *Hb.*

1301. **Dolosana** H.-S. — Cet intéressant lépidoptère a été trouvé pour la première fois dans notre département par notre vénéré maître, P. Grolleau, en 1872, sur les talus empierrés de la gare d'Orléans, couverts d'*Aristolochia clematitis*, dont les feuilles sont minées par la chenille en juillet, puis en septembre et octobre. Le papillon éclot en juin.

Gen. 135. Simaethis *Leach.*

1306. **Pariana** Cl. — Nantes, en juillet et octobre (D.-Roy) ; le Bois-Briant, près Doulon, 10 mai 1897, un exemplaire (M. Blot) ; 7 mai 1899, au Val-Chésine, un exemplaire (S. Bonjour). Rare.

Chenille. — De juin à septembre, sur les pruniers et les poiriers ; elle ne ronge que la face supérieure des feuilles (Jourdheuille).

1309. **Oxyacanthella** L. = *Fabriciana* Stph. — Nantes, en mai (D.-Roy) ; environs de Nantes, Doulon, 10 mai, un individu (M. Blot) ; deux autres exemplaires m'ont été offerts par M. Paré. Rare.

Chenille. — Sur diverses sortes d'*Urtica*, dans les endroits boisés et humides ; elle vit entre deux feuilles reliées par des fils, en juillet et août. M. Jourdheuille dit qu'elle vit aussi sur *Parietaria officinalis*, en avril.

III. TALAEPORIDAE

Gen. 138. Talaeporia *Hb*

1329. **Pseudobombycella** Hb. — *Anderreggella* Dup. —

Nantes, en mai (D.-Roy); 12 mai 1897, au Bois-Briant, un exemplaire (M. Gaire). Rare.

Chenille. — Dans les lichens des rochers (Roüast); lichens des hètres, dans un fourreau en avril (D.-Roy). Roüast ajoute que cette chenille hiverne, atteint toute sa taille en mai et se chrysalide du 1er au 10 juin.

1332. **Lapidella** Goeze. — Un seul exemplaire, capturé dans une maison de la route de Rennes par M. Gauthier-Villaume.

Chenille. — D'après Roüast, sur les rochers, les murs et les troncs d'arbres portant des lichens, en mai, dans un fourreau légèrement recourbé en forme de corne.

V. TINEIDAE

Gen. 147. SCARDIA *Tr.*

1359. **Boleti** F. — Trouvée pour la première fois, en juin 1903, en colonie de chenilles vivant dans l'intérieur d'un polypore, vallée de Bouguenais, par M. J. Péneau qui m'a gracieusement offert l'histoire complète de ce Lépidoptère très intéressant.

Gen. 148. MOROPHAGA *H.-S.*

1362. **Morella** Dup. — Un exemplaire pris dans les environs de la Chapelle-sur-Erdre, en juillet, par M. D.-Roy.

Chenille. — D'après Barthélemy, cité par Duponchel, on l'a trouvée une fois dans une excroissance, sur le tronc d'un mûrier blanc.

Gen. 150. BLABOPHANES *Z.*

1368. **Ferruginella** H. C. — Très commun partout, d'avril à la fin d'octobre.

Chenille. — Dans les armoires, les placards, les meubles, où elle vit aux dépens des étoffes de laine que l'on y enferme. C'est un insecte très nuisible.

1370. **Rusticella** H. C. — Nantes et environs, en juillet et août. Beaucoup moins commun que le précédent.

Chenille. — Dans les tapis, dans les peaux, en août. On la trouve aussi en janvier et février.

Gen. 151. TINEA *Z.*

1374. **Tapetzella** L. — Nantes et tout le département, en août et septembre, dans les armoires, les placards, les coffres, etc. Assez rare.

Chenille. — Dans nos habitations, vivant de toutes sortes de matières animales, laines, fourrures, crin, corne, etc. C'est une larve qui causerait de grands dégâts si elle était plus commune.

1385. **Granella** L. - Extrêmement commune partout, de mai à octobre.

Chenille. — Surtout dans les greniers à blé. Elle vit aussi dans nos maisons, où elle se nourrit de bois pourri, de débris alimentaires, fruits secs, etc. C'est une larve très nuisible.

1386. – **Cloacella** H. W. Nantes ; un seul exemplaire, éclos le 12 juin 1897 d'une chenille ayant vécu dans un morceau de pommier vermoulu, en mai.

1403. **Misella** Z. -- Nantes, deux individus seulement capturés l'un fin mai, l'autre le 9 juillet.

Chenille. - Selon Millière, elle vit de poils de rats et de souris morts On la trouve dans les bûchers, les greniers, à l'automne.

1405. **Pellionella** L. — Partout extrêmement commune, dans les habitations, de mai à septembre.

Chenille. Toute l'année, dans nos maisons, vivant de beaucoup de substances animales, surtout de plumes.

1417. **Lapella** Hb. Un seul exemplaire, pris le 24 mai 1899, à St-Brevin, par M. Gauthier-Villaume (coll. Bonjour).

Je ne sais rien de l'histoire de la chenille.

Gen. 153. TINEOLA *H. S.*

1434. **Biselliella** Hummel. — *Destructor* Stph. — Partout très commune à partir de mai, dans les habitations.

Chenille. — Elle attaque tous les vêtements de laine, les fourrures, les plumes ; elle se fabrique un fourreau avec les débris de ces substances.

Cette larve constitue un véritable fléau pour les collections ornithologiques et mérite amplement le nom que lui avait donné Stephens ; elle coupe les plumes des oiseaux droit devant elle, détruisant ainsi beaucoup plus qu'elle ne consomme en réalité. Un moyen à employer contre elle, c'est, pendant l'automne et au printemps, tandis que les larves se développent, de battre avec une baguette les oiseaux empaillés ou les fourrures, pour faire tomber les parasites. On peut également employer les caisses à sulfure de carbone.

Gen. 158. INCURVARIA *Hw.*

1447. **Muscalella** F. = *Masculella* Hb. — Iles de la Loire, en face Thouaré, en juin (D.-Roy) ; le Petit-Port, 10 avril 1897 (M. Blot) ; le 2 avril 1899, M. E. Marchand en a observé une quantité à la Maillardière.

Chenille. — Tout l'hiver, sous les feuilles sèches des chênes et des aubépines ; elle se chrysalide en mars et éclot dès le commencement d'avril.

1451. **Koerneriella** Z. — Un couple a été pris par M. Blot, au Petit-Port, le 10 mai 1897 (coll. Bonjour).

Chenille. — D'après les auteurs, il faut la chercher en automne et en hiver sous les feuilles sèches. Au printemps, elle mine les feuilles des hêtres (*Fagus sylvatica*).

VI. ADELIDAE

Gen. 160. ADELA Latr.

1478. **Rufimitrella** Sc. = *Frischella* Hb., 425-6. — Le seul exemplaire que j'en possède a été capturé le 28 avril 1896, à la Maillardière, par mon ami E. Marchand.

Chenille. — D'après Roüast, sous les feuilles de *Sisymbrium alliara* et de *Cardamine pratensis*, dans des fourreaux bivalves, ovales et plats, en août et septembre. Hiverne.

1487. **Australis** H.-S. = *Mazzolella* Dup. — Environs de Nantes : la Maillardière ; coteaux herbus et prés marécageux des bords de la Sèvre, en mai. C'est une espèce dont la patrie est l'Italie septentrionale, l'Andalousie et le midi de la France. Je ne sais rien de sa chenille.

1494. **De Geerella** L. — Nantes, un exemplaire (D.-Roy) ; la Maillardière, un individu, pris le 11 juin 1896, par M. Blot (*in* coll. Bonjour). Rare.

Chenille. — D'après Treitschke, en janvier et février sur *Anemone nemorosa*, dans les feuilles sèches dont elle se fabrique un fourreau.

1495. **Croesella** Sc. = *Sulzella* Hb., 121. — Un seul individu capturé le 30 mai 1898, route de Juigné, près Ancenis, par M. H. Gaire qui m'en a fait don.

Je ne possède aucun renseignement sur la chenille.

1498. **Viridella** Sc. — Répandue un peu partout ; voltige en grandes troupes au soleil, sur la lisière des taillis, en avril.

Chenille. — En hiver, sous les feuilles sèches des noisetiers et des hêtres dans un fourreau composé de débris de ces feuilles.

1499. **Cuprella** S. V. — Environs de Nantes : le Petit-Port, etc. ; commune mais pas partout.

Je ne connais pas la chenille.

IX. ACROLEPIDAE

Gen. 164. Acrolepia *Curt.*

1535. **Granitella** Tr. — Je n'en possède qu'un seul exemplaire, pris en septembre 1898, à Saint-Brevin, par M. Gauthier-Villaume.

La chenille m'est totalement inconnue.

X. HYPONOMEUTIDAE

Gen. 171. HYPONOMEUTA *Z.*

1549. **Vigintipunctatus** Retz. — Nantes, en mai, dans les jardins. Commune en 1895, elle a disparu depuis.

Chenille. — C'est en juin 1895 que feu mon père découvrit cette chenille vivant par groupes de dix à quinze individus dans une poche commune, sur l'orpin rouge (*Sedum telephuim*), dans notre jardin, à Nantes. Les chenilles ont atteint leur développement au commencement de juillet et se sont métamorphosées dans un cocon allongé fait d'une soie très blanche. Les papillons sont éclos fin juillet.

La même année j'ai observé une seconde génération de chenilles, toujours au même endroit, au mois de septembre. Chrysalidées à la fin de ce mois, les éclosions n'ont eu lieu que l'année suivante, au mois de mai.

Ni mes collaborateurs ni moi, ne l'avons revue depuis ce temps. Je crois que cette espèce méridionale n'a pas trouvé chez nous les conditions favorables à son acclimatation définitive.

1550. **Plumbellus** Schiff. — M. D.-Roy a trouvé cette espèce à la Chapelle-sur-Erdre ; un exemplaire pris aux environs de Nantes par M. Paré fait aujourd'hui partie de ma collection.

Chenille. — M. D.-Roy dit : sur le fusain d'Europe ; Roüast indique la bourdaine (*Rhamnus frangula*), en mai.

1552. **Padellus** L. = *Variabilis* Z. — En mai, juin et juillet dans les haies. Extrêmement commune.

Chenille. — Par colonies quelquefois innombrables sur les haies d'aubépines et de prunelliers qu'elles dépouillent totalement de leurs feuilles certaines années. Ces chenilles se rencontrent en avril et mai.

1556. **Cagnagellus** (*a*) Hb. — *Cognatella* Tr. — Très commune partout en juin et juillet.

Chenille. — De préférence sur le fusain d'Europe ou bois à lardoire (*Evonymus europaea*) par groupes de vingt à quarante individus ; à la fin d'avril et en mai Se transforme vers la fin de mai et éclot dès les premiers jours de juin quelquefois même plus tôt.

1557. **Evonymellus** L. Cette espèce, que beaucoup de personnes ont confondue avec la précédente, quoiqu'elle s'en distingue par des caractères certains, est infiniment plus rare. Paraît en juin et juillet.

Chenille. — Malgré son nom, ce n'est point sur le fusain qu'il faut la chercher, mais sur le *Prunus padus*, où on la trouvera, de mai à juillet, vivant en colonies sous des toiles communes.

Gen. 172. Swammerdamia *Hb.*

1565. **Lutarea** Hw. -- Nantes, route de Rennes, 27 juin 1897, un individu pris par M. Gauthier-Villaume ; dans mon jardin, deux individus en juin et juillet : plusieurs exemplaires, le Pouliguen, fin juin.

Chenille. – Selon Roüast, sur le sorbier des oiseaux.

Gen. 173. Prays *Hb.*

1571. **Curtisellus** Don. = *Coenobitella* Hb. - M. D.-Roy possède dans sa collection plusieurs exemplaires de ce lépidoptère, capturés aux environs de Nantes, route de Paris.

Nous n'avons pas retrouvé cet insecte depuis lui.

Chenille. -- En avril, dans les fleurs des chênes, selon M. D.-Roy : d'après Roüast, dans les jeunes pousses, non épanouies, du frêne, de la fin de mars jusqu'en mai.

Gen. 177. ARGYRESTHIA *Hb.*

1582. **Ephippella** F. = *Pruniella* Hb. — Partout commune, en juillet et août.

Chenille. — En juin, sur les feuilles des cerisiers, dont elle crible le parenchyme de trous très rapprochés. Elle vit également sur l'aubépine et le prunellier ; enfin, je l'ai observée sur le noisetier, et même sur le noisetier pourpre (avelinier). C'est un insecte nuisible.

1587. **Albistria** Hw. — Environs de Nantes : l'Écobue du Landreau, 9 août 1896, un exemplaire ; Blain, Saint-Brevin. Rare.

Chenille. — D'après Roüast, en mars, dans les pousses du *Prunus spinosa*.

1596. **Fundella** F. — Environs de Nantes, à la Maillardière, 23 mai 1897, un seul individu. C'est une espèce de l'Est de l'Europe.

Je ne sais rien de la chenille.

1607. **Goedartella** L. — Nantes, dans les jardins, et dans tout le département, en juillet et août.

Chenille. — En avril et mai, dans les chatons des bouleaux, et, plus tard, dans les fentes du tronc de ces arbres, dont elle ronge alors l'écorce sous laquelle elle se chrysalide.

XI. PLUTELLIDAE

Gen. 181. PLUTELLA *Schrk.*

1626. **Cruciferarum** Z. = *Xylostella* L. — Partout commune, en juin et juillet, puis en septembre et octobre. Certaines années elle foisonne littéralement.

Chenille. — Sur un grand nombre de crucifères, principalement sur les navets et les choux, en mai, juin et juillet.

Gen. 182. CEROSTOMA *Latr.*

1629. **Vittella** L. — Nantes, en juin. Très commun certaines années. Je n'ai jamais trouvé les variétés de colorations données par Duponchel (t. XI, pl. 287, fig. 3 et 4), bien qu'il m'ait été donné d'examiner plusieurs centaines d'individus, éclos de chrysalides trouvées par mes collaborateurs et moi.

Chenille. En mai, sur les ormeaux de nos promenades (boulevard Delorme, cours Saint-Pierre et Saint-André, etc.). Se chrysalide dans un cocon blanc-grisâtre à la fin de mai; éclosions à partir du 10 au 15 juin.

Ab. *Carbonella* Hb. — Avec le type, mais rare.

1639. **Radiatella** Don. — Environs de Nantes : la Marière, en août (D.-Roy) ; vallée de la Chésine, en juillet ; Préfailles, Saint-Brevin. Jamais commune.

Chenille. — En mai et juin, sur les chênes.

1646. **Persicella** S. V. — Un seul exemplaire pris à Nantes par M. Paré (coll. Bonjour).

Chenille. — En juin, sur les pêchers, dont elle lie les feuilles.

1652. **Xylostella** L. = *Dentella* F. — Je n'en possède qu'un seul exemplaire, pris le 12 juillet 1898, au village du Gravier, près Blain. Je ne connais point la chenille. M. D.-Roy qui avait jadis capturé cette espèce à la Chapelle-sur-Erdre et aux Sorinières, en juillet et août, dit que la chenille vit sur *Lonicera periclymenum* dont elle ronge l'écorce. On la trouve en mai.

Gen. 183. THERISTIS *Hb.*

1653. **Mucronella** Sc. = *Caudella* L. — Un seul exemplaire, pris en mai à la Poterie par M. D.-Roy. Nous n'avons pas retrouvé cet insecte.

Chenille. D'après Roüast, en mai, sur le fusain d'Europe, en société, sous une toile commune ; atteint toute sa taille fin juin ou commencement de juillet.

XIV. GELECHIDAE

Gen. 189. Psecadia *Hb.*

1666. **Bipunctella** F. = *Echiella* S. V. — Répandue dans tout le département, mais jamais commune.

Chenille. — De juillet à septembre, sur la vipérine (*Echium vulgare*), et sur les *Lithospermum.*

1667. **Funerella** F. — Environs de Nantes, coteaux du Chêne-Vert, en mai (D.-Roy) ; le Bois-Briant, 12 mai 1897, un seul individu pris par M. H. Gaire, qui a bien voulu m'en faire don. Rare.

Chenille. — D'après Roüast, sur la grande consoude (*Symphytum officinale*) et sur d'autres borraginées. Stainton indique aussi la pulmonaire sucrée (*Pulmonaria saccharata*).

1669. **Decemguttella** Hb. — Un seul individu pris en septembre 1894 par M. Paré (coll. Bonjour). — Voy. *Bull. Soc. sc. nat. Ouest de la Fr.*, t. IV, 1894, p. 190.

Chenille. — D'après Roüast, cette chenille vit isolée sous les feuilles des *Lithospermum*, en septembre.

Gen. 191. Depressaria *Hw.*

1681. **Costosa** Hw. = *Depunctella* Hb., 378. — Nantes et environs ; Saint-Brevin en septembre, dans les clôtures des chemins, formées de genêts et d'ajoncs secs (très commune là).

Chenille. — D'après Roüast, sur le genêt à balais (*Sarothamnus scoparius*), à l'extrémité des pousses.

N.-B. — Je possède dans ma collection une curieuse aberration de ce papillon chez laquelle le semis d'atomes des ailes supérieures a entièrement disparu, tandis que toutes les nervures sont fortement teintées de brun.

1692. **Assimilella** Tr. — Saint-Brevin, avec la précédente, extrêmement commune là. Nous ne l'avons pas trouvée ailleurs, ce qui est étonnant, car la chenille vit sur les genêts qui sont très abondants par toute la Loire-Inférieure.

1700. **Scopariella** Hein. – Côtes du département : Préfailles, Saint-Brevin, en septembre. Pas commune.

Chenille. — En juillet et août sur *Sarothamnus scoparius.*

1703. **Arenella** Schiff. = *Gilvella* Hb., 96. — Environs de Nantes : la Poignardière, sur les bords de l'Erdre, en octobre ; Vaipres, près Doulon, en mai. Deux générations. Rare.

Chenille. — En juin et septembre, sur divers *Sonchus*, sur *Arctium Lappa* et autres plantes basses.

N.-B. — Les chenilles de la seconde génération atteignent toute leur taille à la fin de septembre et quittent alors la plante nourricière pour aller se chrysalider dans des tas de fagots ; c'est ainsi que l'insecte est transporté jusqu'à Nantes, en octobre et novembre ; éclos le matin même, il sort des fagots quand on les décharge ; j'en ai obtenu nombre d'exemplaires de cette façon.

1704. **Subpropinquella** Stt. = *Heracliella* Dup., XI., 290., 12. – Bords de la mer, en août, à Préfailles, un exemplaire.

Chenille. – Sur les plantes basses ; Foucard dit qu'on la trouve en mai et juin sur le bluet.

1719. **Yeatiana** F. — Bords de l'Erdre, à la Poignardière ; Doulon, juin et octobre, deux exemplaires seulement. Très rare.

Chenille. — Dans les ombelles des carottes. Une chenille que j'avais trouvée, le 28 août 1895, à Carcouët, s'est chrysalidée le 30 septembre et le papillon est éclos le 16 octobre.

N.-B. — J'avais trouvé cette chenille, seule de son espèce, en fouillant des planches de carottes où foisonnait celles d'une espèce voisine : *D. Applana.*

1721. **Ocellana** F. ; Dup. XI, 290, 3. — Nantes, en juillet, à la miellée (D.-Roy) ; Nantes, 15 octobre 1895, un seul exemplaire sortant d'un tas de fagots venant de la Poignardière. Rare.

Chenille. — D'après M. Jourdheuille, dans les jeunes pousses des saules, en juin.

1723. **Alstroemeriana** Cl. ; Dup., XI, 290, 5. — Bords de la mer, à Quirouard, près de Préfailles, en août 1895, un seul exemplaire.

Chenille. — Selon Roüast, fin juin et commencement de juillet, sur la ciguë tachée (*Conium maculatum*), à l'extrémité des feuilles qu'elle lie ensemble.

1724. **Purpurea** Hw. = *Vacciniella* Hb., 416. — J'ai découvert cette espèce dans mon jardin même, à Nantes, le 30 avril 1896 ; deux autres exemplaires font partie de ma collection et ont été capturés, l'un le 4 mai 1897 à S^te^-Luce, par M. Blot, l'autre le 15 mai suivant à la Trémissinière, par M. H. Gaire. Rare.

Chenille. — D'après Roüast, dans les ombelles des carottes, en août.

1729. **Applana** F. — Partout commune, d'avril à octobre, dans les chemins herbus et boisés ; elle visite souvent nos jardins dès le premier printemps ; elle aime à se cacher dans toutes sortes de broussailles.

Chenille. — Sur beaucoup d'ombellifères : ciguës, carottes, etc. Je l'ai plusieurs fois trouvée sur le faux panais (*Œnanthe crocata*), dont elle colle les ombelles.

1760. **Heracleana** Stp. — Un seul individu capturé à Nantes, dans des fagots venant de la Poignardière, le 24 septembre 1897.

Chenille. — Sur l'*Heracleum sphondylium*, dont elle colle les ombelles.

N.-B. — Il est curieux qu'une seule fois seulement j'aie capturé cette espèce, dans un département où sa plante nourricière est si commune.

1775. **Absinthiella** H.-S. — Un exemplaire pris le 24 septembre 1897, sortant du même tas de fagots que la précédente ; un autre individu m'a été donné par M. Gauthier-Villaume qui l'avait capturé, le 4 août 1898, à Saint-Brevin.

Chenille. — Selon Roüast, sur *Artemisia absinthium*.

1781. **Nervosa** Hw. = *Apiella* Hb., 94. — Trois individus pris en août 1897, à Saint-Brevin, par M. Gauthier-Villaume.

Chenille. Sur les ombelles du faux panais, disent les auteurs. Je ne l'ai jamais trouvée.

Gen. 193. PSORICOPTERA *Stt.*

1788. **Gibbosella** Z. — Trouvée par moi, dans les parties sèches et arides de la falaise de Codan, près le Pouliguen, au commencement de juillet 1898, en rasant avec le filet les tapis d'*Helichrysum*. Commune là. Nous ne l'avons jamais observée ailleurs.

Les exemplaires capturés à Codan sont d'un gris moins franc et d'un dessin plus estompé que ceux que j'ai reçus de Silésie.

Chenille. M. Roüast dit : sur les chênes et les saules, dans les bords roulés des feuilles, en juin. Je pense que cette larve doit se nourrir d'autres végétaux dans notre département, car la seule localité où j'aie trouvé le papillon est totalement dépourvue de chênes et de saules et il faut aller fort loin pour rencontrer les premiers spécimens de ces arbres.

Gen. 194. GELECHIA *Z.*

? 1790. **Pinguinella** Tr. = *Populella* Hb., 21. — Ce n'est qu'avec un ? et seulement sur l'affirmation de M. D.-Roy que j'inscris cette espèce, dont la présence chez nous mérite d'être étudiée encore.

1820. **Velocella** Dup. — Environs de Nantes, Toutes-Aides, 6 avril 1896, un exemplaire (M. Blot) ; *in* coll. Bonjour.

Chenille. — Selon Merrin, sur *Rumex acetosella*, dans les racines, au mois d'avril.

1826. **Ericetella**. Hb., 478. — Falaise de Codan, fin juin 1898, en battant les herbes sèches, plusieurs exemplaires (coll. Bonjour).

Chenille. — D'après les auteurs, sur diverses bruyères, de septembre à mars, entre les rameaux qu'elle réunit par des fils.

1833. **Mulinella** Z., Is. — Bords de la mer, en août ; Saint-Brevin (M. Gauthier-Villaume), commune là. Nous ne l'avons jamais trouvée ailleurs.

Chenille. — Sur les genêts et les ajoncs (Roüast).

1835. **Interruptella** Hb. — Deux exemplaires seulement m'ont été envoyés par M. Gauthier-Villaume qui les avait capturés, fin mai 1899, à Saint-Brevin.

Je ne connais point la chenille.

N.-B. — Je n'ose inscrire ici *G. Galbanella* Z, n'ayant jamais vu cette espèce et M. D.-Roy ne donnant aucun détail sur elle. Peut-être un jour, serons-nous en mesure de l'inscrire avec certitude.

1861. **Scalella** Sc. = *Bicolorella* Tr. ; Dup. XI, 298, 4. — M. D.-Roy a capturé plusieurs exemplaires de cette espèce en juin, sur les écorces, à la Chapelle-sur-Erdre.

Chenille. — D'après Roüast, sur les chênes.

Gen. 196. BRYOTROPHA *Hb.*

1880. **Terrella** S. V. — Répandue partout le département, de mai à juillet et août.

La chenille est extrêmement polyphage.

1881. **Capnella** Const. — Bords de la mer : le Pouliguen, 16 juillet 1897, un exemplaire ; M. Gauthier-Villaume m'en a envoyé deux individus capturés par lui, à Saint-Brevin, le 18 mai 1899.

Je ne sais rien de la chenille.

1882. **Figulella** Stgr. — J'ai découvert cette espèce à Codan, fin juin 1898 ; M. Gauthier-Villaume l'a prise aussi à Saint-Brevin. Rare. Espèce du littoral. La chenille m'est inconnue.

1905. **Domestica** Hw. — Partout commune, le long des murs, en juin, juillet et août.

Chenille. — Sur une mousse très commune sur nos murs, la *Barbula muralis.* Cette chenille vit en avril, se transforme fin mai et le papillon éclot dès les premiers jours de juin. Il est bon, comme le dit très justement Roüast, de la chercher le matin quand il y a encore de la rosée, ou par un temps de pluie. Elle se tient dans les galeries qu'elle creuse entre les racines des mousses et montre une agilité surprenante, se mouvant avec autant de vitesse d'avant en arrière que d'arrière en avant.

Gen. 198. TELEIA *Hein.*

1978. **Vulgella** Hb. — Je n'en ai capturé qu'un seul exemplaire, le 25 juillet 1897, route de Vannes. La chenille m'est inconnue.

1984. **Fugitivella** Z. — Nantes, sur le tronc des ormeaux du cours Saint-Pierre, 27 mai 1897, deux exemplaires, environs de Nantes : le Petit-Port, 12 juin 1896, un exemplaire (M. Blot). — Ce lépidoptère court avec une incroyable vélocité.

Chenille. — Au commencement de mai, sur divers arbres : ormeau, érable, noisetier.

1994. **Luculella,** Hb., fig. 397. — Un seul exemplaire, pris dans mon jardin, en juillet 1894.

Chenille. — D'après Merrin, en février et mars, dans le bois pourri.

Gen. 199. RECURVARIA *H.-S.*

1997. **Leucatella** Cl. — Nantes, en juin (D.-Roy). Nous n'avons pas retrouvé cette espèce, mais les types capturés par M. D.-Roy sont indiscutables.

Chenille. — Polyphage : sur le prunellier, le pommier, le sorbier des oiseaux, etc.

1998. **Nanella** S. V. — Un seul exemplaire pris le 12 juillet 1898, au village du Gravier, près Blain.

Je n'ai rien trouvé concernant la chenille.

Gen. 200. POECILIA *Hein.*

1999. **Albiceps** Z. — Un seul exemplaire, pris le 14 juillet 1898, au Gravier, près Blain.

Je ne sais rien de la chenille.

Gen. 204. SITOTROGA *Hein.*

2009. **Cerealella** Olivier. — Un seul exemplaire de ce lépidoptère très nuisible se trouvait dans un envoi d'insectes pris en septembre 1898, à Saint-Brevin, par mon ami Gauthier-Villaume. A la même époque, d'autres exemplaires ont été apportés au Muséum, à mon ami E. Marchand, par des cultivateurs qui se plaignaient des dégâts causés par cet insecte. Depuis cette époque nous ne sachons pas qu'on l'ait revu.

Chenille. — Dans certaines contrées, elle est un des plus grands fléaux de l'agriculture ; elle vit dans le froment, le seigle et même l'orge. — Cette chenille a fait l'objet de nombreuses études et de rapports très détaillés, depuis Réaumur jusqu'à nos jours. C'est la fameuse Alucite des grains.

Gen. 208. ERGATIS *Hein.*

2035. **Decurtella** Hb., fig. 311. — Un exemplaire, pris à Nantes par M. D.-Roy ; le Pouliguen, falaise de Codan, 15 juillet 1897, plusieurs exemplaires (coll. Bonjour).

Les individus capturés chez nous sont plus pâles, plus petits et d'un dessin moins nettement accusé que ceux de l'Allemagne.

Je n'ai aucun renseignement sur la chenille.

Gen. 210. MONOCHROA *Hein.*

2061. **Tenebrella** Hb., fig. 434. ; Dup. XI, 306, 7. — Nantes, en juin (D.-Roy) ; Vertou, forêt du Gâvre, en juin et juillet ; St-Brevin, en mai. En battant les hautes herbes. Assez rare.

Chenille. — D'après Merrin, en avril, dans les tiges et les racines d'*Oxalis acetosella.*

Gen. 212. ANACAMPSIS *Curt.*

2078. **Anthyllidella** Hb., fig. 330. — Un seul exemplaire, pris le 18 juillet 1896, dans mon jardin, à Nantes.

Chenille. — Très polyphage ; vit sur les plantes basses : *Anthyllis vulneraria*, *Trifolium pratense*, *Lathyrus pratensis* et aussi, selon Millière, sur les *Lotus*, dont elle blanchit les feuilles après les avoir liées.

Gen. 214. TACHYPTILIA *Hein.*

2091. **Populella** Cl. = *Blattariella* Hb., fig. 148. — Environs de Nantes, en juillet. Jamais commune. M. Gauthier-Villaume l'a prise aussi à Saint-Brevin, à la même époque.

Chenille. — En juin, sur divers lichens des arbres.

Gen. 215. BRACHYCROSSATA *Hein.*

2095. **Cinerella** Cl. = *Ardeliella* Hb., 437. — Un peu partout ; environs de Nantes, Blain, Saint-Brevin, en mai et juillet. Jamais commune.

Je ne sais rien de la chenille.

Gen. 217. CERATOPHORA *Hein.*

2097. **Tripunctella** Schiff. — M. D.-Roy possède dans sa collection un exemplaire de ce lépidoptère que nous n'avons pas retrouvé ; cet exemplaire a été pris, à Nantes même, par notre ami.

Je n'ai rien trouvé dans les auteurs pour l'histoire de la chenille.

Gen. 218. RHINOSIA *Tr.*

2112. **Formosella** Hb. — J'ai trouvé le premier exemplaire au village du Gravier, près Blain, le 14 août 1898 ; depuis nous l'avons retrouvée aux environs de Nantes, à Ancenis et autres localités encore.

La chenille m'est totalement inconnue.

Gen. 239. Pleurota *Hb.*

2202. **Aristella** L. = *Bitrabicella* Dup., XI, 284, 4-6. — Cette jolie espèce avait été, il y a bien longtemps, capturée à la Pierre-Meulière, près Ancenis, par feu Pierre Grolleau. Je l'ai retrouvée à Préfailles, en août 1894 (deux exemplaires), et au Pouliguen, en battant les herbes sèches, du 12 au 15 juillet. Espèce méridionale. Jamais commune.

Chenille. — D'après Millière elle est polyphage et vit au printemps, en avril, sur les plantes herbacés. Elle se chrysalide dans les feuilles sèches.

Gen. 255. Carcina *Hb.*

2219. **Quercana** F. = *Fagana* Schiff. — Nantes, et tout le département, dans les bois de chênes, de juin à la fin de juillet, quelques années en août. Très commune ; vient volontiers à la miellée.

Chenille. Sur les divers chênes, en mai, sous une toile.

Gen. 248. Symmoca *Hb.*

2228. **Signatella** H.-S. — Nantes et tout le département, en mai, juin et juillet. Commune partout. Espèce tout à fait méridionale, acclimatée chez nous.

Je ne connais point la chenille.

Gen. 251. Harpella *Schck.*

2242. **Forficella** Sc. = *Majorella* Schiff. — Environs de Nantes, en juin, juillet et août, route de Vannes, coteau du Chêne-Vert, dans les chemins frais et ombragés ; bords de l'Erdre, la Chapelle-sur-Erdre, la Poignardière. Assez rare.

Contrairement à la règle générale, les individus capturés en Loire-Inférieure sont plus grands que ceux reçus d'Allemagne.

Chenille. — En février, mars et avril, sous l'écorce de divers arbres (bouleau, saule, noisetier, aulne) et dans le bois pourri.

Elle doit vivre aussi dans les parties vermoulues des troncs de chênes.

2243. **Geoffrella** L. — Environs de Nantes : Toutes-Aides, la Collinière, environs de Vertou, bois de la Maillardière ; en mai. Cette magnifique espèce est commune là, mais non ailleurs.

Chenille. — Sous l'écorce de plusieurs arbres (chênes, ormes, etc.), au mois d'avril.

Gen. 252. DASYCERA *Hw.*

2247. **Sulphurella** Fab. = *Orbonella* Hb., 313. — Nantes et tout le département, en mai et juin. Commune certaines années, rare d'autres.

Chenille. — En mars et avril, sur les rosiers ; elle vit aussi dans le bois pourri et sous l'écorce de divers arbres.

2248. **Oliviella** F. — Nantes et tout le département. Commune. Elle paraît en mai, juin et juillet.

Chenille. — Dans les troncs d'arbres pourris, en mars et avril.

Gen. 253. OECOPHORA *Z.*

2253. **Unitella** Hb., 147. — Nantes et tout le département, en juin. Commune. Quelquefois elle vole dès le mois de mai.

Chenille. — Sous l'écorce des arbres malades, surtout des arbres fruitiers, en avril.

N.-B. — C'est à cettte espèce qu'il faut rapporter *O. Tinctella* du Catalogue de M. D.-Roy.

2265. **Pseudospretella** Stt. — Nantes et tout le département ; de mai à octobre. Rare autrefois, cette Œcophore est devenue extrêmement commune aujourd'hui.

Chenille. — Dans le bois pourri provenant des débris des fagots déposés dans les caves et les celliers pendant l'hiver, Éclosions dès le commencement de mai. — D'après Millière, cette chenille vivrait aussi de pois secs et d'autres graines.

2280. **Luctuosella** Dup. — (Voy. Dup., XI, 289, 12 et XI, 312, 10, sous le nom de *Funestella*). — J'ai découvert cette charmante Œcophore le 2 mai 1897, dans mon jardin. Depuis cette époque j'en ai capturé un certain nombre d'exemplaires, toujours en mai. Enfin, je l'ai obtenu d'éclosion de chenilles vivant dans le tronc (sous l'écorce) d'un vieux pommier mort. Cette chenille creuse de nombreuses galeries sous l'écorce et causerait aux arbres fruitiers de sérieux préjudices si elle était plus nombreuse.

2281. **Minutella** L. = *Oppositella* F.; Hb., 141. — Nantes, dans les jardins et les maisons, de mai à juillet. Rare.

Chenille. — D'après Millière, en octobre et en mars, dans les semences de céleri.

2285. **Formosella** F. — Nantes, dans mon jardin trois exemplaires pris en juin et juillet; le Gravier, près Blain, un exemplaire. Rare. Espèce de Galicie, de Dalmatie, du centre et du midi de la Russie.

Chenille. — En mai, dans des galeries qu'elle creuse sous l'écorce d'arbres fruitiers malades; je l'ai trouvée sur le pommier et élevée.

2286. **Lunaris.** — Nantes et tout le département, en juin et juillet. Très commune.

Je ne connais pas la chenille.

Gen. 255. Oegoconia *Stt.*

2298. **Quadripuncta** Hw. — Nantes et tout le département, en juillet et août, dans l'intérieur des maisons, surtout dans les caves. Très commune; on la trouve quelquefois dès le mois de juin.

Chenille. — Dans les endroits sombres, caves, celliers, au printemps, vivant de détritus de toutes sortes, dans des fourreaux gris-noirâtres qu'elle fixe sur les murailles, pour s'y chrysalider, près de l'entrée de la cave où elle a vécu.

N.-B. — Les taches des ailes supérieures sont d'un jaune beaucoup moins brillant que chez les exemplaires du midi de la France.

XV. GLYPHIPTERYGIDAE.

Gen. 258. GLYPHIPTERYX *Hb.*

2307. **Fuscoviridella** Hw. — Environs de Nantes : Saint-Herblain, 11 mai 1897, très commune là ; Doulon, en mai (M. Blot) ; la Maillardière, etc.

Chenille. — Elle doit vivre sur une cypéracée, mais je n'ai pas encore réussi à la découvrir.

2310. **Thrasonella** Sc. = *Seppella* Hb., 223 et *Aillyella* Hb., 431. — Environs de Nantes : bords de l'Erdre, à la Poterie et à la Trémissinière (D.-Roy) ; prairies humides des bords de la Dilure, entre l'Aufrère et la Maillardière, 23 mai 1897, très commune là (S. Bonjour); trouvée en quantités considérables, les 14 et 15 mai 1896, dans un pré humide des bords de l'Erdre, entre la Noë, la Trémissinière et le pont de la Jonnelière ; les papillons se tenaient sur les feuilles d'*Iris pseudacorus,* absolument cantonnés dans ce pré.

J'ai retrouvé depuis cette magnifique Glyphiptère en divers endroits, mais toujours en colonies parfaitement localisées.

La chenille doit vivre aussi sur les cypéracées.

2316. **Fischeriella** Z. — Nantes et environs : St-Herblain, en mai. Rare. L'exiguité de sa taille doit la faire paraître plus rare qu'elle ne l'est réellement.

Chenille. — D'après Roüast, dans les tiges du *Dactylis glomerata*, en juillet.

XVI GRACILARIDAE

Gen. 259. GRACILARIA *Z.*

2317. **Alchimiella** Sc. = *Franckella* Hb., 379. — Environs de Nantes : Doulon, Sainte-Luce, vallée de la Chésine, etc., de mai à août. Commune.

Chenille. — Sur les chênes, dont elle mine d'abord les feuilles ; plus tard elle les replie en cornets. On la trouve de juillet à octobre (Roüast, Jourdheuille).

2335. **Tringipennella** Z. — Deux individus seulement, capturés par moi, fin juin 1898, falaise de Codan. Rare.

Chenille. – D'après Roüast, sur *Plantago lanceolata*, dont elle plisse les feuilles, dans l'épiderme détaché et brun-clair de la face supérieure de la feuille ; de mars à juillet, puis en octobre. Elle se transforme dans l'intérieur de la mine.

2338. **Syringella** F. — Environs de Nantes : vallée de la Chésine, etc. ; bords de la mer : le Pouliguen. De mai à août. Très commune.

Chenille. — De juin à septembre sur les lilas, les frênes, les troënes (Roüast, Jourdheuille).

2343. **Auroguttella** Stp. — Un seul individu, pris dans mon jardin, à Nantes, le 23 juillet 1897.

Chenille. – On la trouve, fin juin et fin septembre, sur les millepertuis, dont elle roule les feuilles.

2358. **Kollariella** Z. — Un seul exemplaire pris par M. Gaire, à la Bottière, en Saint-Donatien, le 21 mai 1897 (*in* coll. Bonjour).

Chenille. Sur *Genista tinctoria* et *Sarothamnus scoparius*, dont elle mine les feuilles qui deviennent alors d'un gris-jaunâtre. On la trouve à la fin de juin et au commencement d'octobre (Roüast).

Gen. 260. CORISCIUM *Z.*

2253. **Brongniartellum** F. — Nantes, et tout le département ; quelques exemplaires seulement, pris en juillet et août.

Chenille. – En mai et juin, sur les chênes, dont elle mine les feuilles (Ragonot).

2354. **Cuculipennellum** Hb. = *Alaudella* Dup., XI, 308, 1. — Nantes, et tout le département, en mars, puis en juillet et septembre. Assez commun.

Chenille. — Sur les lilas et les troënes, en juin ; se tient à l'extrémité des feuilles.

2355. **Sulphurellum** Hw. = *Citrinellum* Z. — Je n'en possède qu'un seul exemplaire que j'ai capturé dans mon jardin le 30 août 1896.

Je ne sais rien de la chenille.

XVII. COLEOPHORIDAE

Gen. 262. Coleophora *Z.*

2388. **Solitariella** *Z.* — Un seul exemplaire, pris le 12 juillet 1898 au village du Gravier, près Blain, en battant les haies.

Chenille. — D'après Roüast, sur *Stellaria holostea* en mai et juin ; elle détermine des taches blanches très apparentes. Cette chenille passe l'hiver.

2401. **Siccifoliella** Stt. — Deux exemplaires pris au Gravier, près Blain, le 12 juillet 1898.

La chenille m'est inconnue.

2424. **Palliatella** Zk. — Un seul échantillon, 12 juillet 1898, le Gravier, près Blain.

Je ne connais pas la chenille.

2439. **Albicosta** Hw. — Un couple, pris par M. Blot à la Collinière, en Doulon, le 10 mai 1897 (coll. Bonjour).

Je ne connais rien de la chenille.

2478. **Leucapennella** Hb., 205. — Environs de Nantes, route de Paris (M. D.-Roy). Nous n'avons pas revu cette espèce depuis M. D.-Roy.

Chenille. — Dans les capsules des *Lychnis* et des *Silene* qui lui servent de fourreau.

2511. **Therinella** Tgstr. — Trois exemplaires pris à la lumière de la lampe, à Nantes, dans ma maison, le 22 juillet 1898.

La chenille m'est inconnue.

Coespitiella (Staudinger, Édit. 1870, ne l'indique pas). — Du 13 au 20 juin 1896, le soir, à la lumière, dans notre maison, j'en ai capturé huit exemplaires. Je ne l'ai jamais revue depuis.

Chenille. — Dans les semences de plusieurs joncs (*Juncus effusus, conglomeratus*, etc.) et de *Luzula spinosa ;* dans un fourreau cylindrique, d'un blanchâtre ocracé ; cette chenille passe l'hiver et se chrysalide seulement au mois de mai suivant (Roüast). M. Jourdheuille dit : en août et septembre.

XVIII. LAVERNIDAE.

Gen. 264. Chauliodus *Tr.*

2567. **Choerophyllellus** Goeze. — Un seul exemplaire, pris le 12 juillet 1898 au village du Gravier, près Blain.

Chenille. — D'après Roüast, sur *Choerophyllum sylvestre, Anthriscus sylvestris, Heracleum sphondylium, Angelica sylvestris, Daucus carota*, dans les feuilles roulées et les ombelles ; en juin et septembre (M. Jourdheuille).

Gen. 266. Chrysoclysta *Stt.*

2593. **Aurifrontella** Hb., 469. — Trouvée pour la première fois par mon père, dans notre jardin, le 3 mai 1897. Un exemplaire ; trois autres individus pris également en mai. l'un à Nantes, le second à Doulon (M. Blot), le troisième à la Trémissinière (M. Gaire). Rare.

Chenille. — En mars et avril dans les jeunes pousses du *Crataegus oxyacantha.* Elle s'accommode fort bien des pousses tendres des aubépines roses de nos jardins.

XIX. ELACHISTIDAE.

Gen. 276. Butalis *Tr.*

2640. **Senescens** Stt. — Un seul exemplaire, pris par M. Blot, en mai 1899, à Toutes-Aides.

La chenille m'est inconnue.

2696. **Acanthella** God. - Nantes, où elle vit en nombreuse colonie sur les murs du Château, face à la Loire, sous des toiles très brillantes, les unes à côté des autres. Chaque toile, qui est de la grandeur d'une pièce de 2 francs environ, abrite une chenille isolée. Les papillons volent en juin et juillet.

Commune à cette place, la Butale acanthelle n'a jamais été prise nulle part ailleurs, à notre connaissance. C'est M. D.-Roy qui l'a signalée le premier, il y a une vingtaine d'années, et depuis la colonie a continué à prospérer constamment.

Gen. 279. Endrosis *Hb.*

2703. **Lacteella** Schiff. — Nantes et tout le département, depuis avril jusqu'à octobre, dans les maisons, les jardins, etc. Commune partout.

Chenille. — Dans les habitations, vivant de toutes sortes de débris animaux et végétaux ; on la trouve aussi dans le bois pourri et même dans l'intérieur de certains polypores et bolets.

En août 1897, j'en ai observé une colonie considérable, dans un coffre à avoine, à Préfailles.

Gen. 283. Stathmopoda *Stt.*

2707. **Pedella** L. = *Angustipennella* Hb., 197. — La collection de M. D.-Roy en contient un seul exemplaire pris en juillet, à La Baule, dans des buissons. Nous n'avons jamais revu ce lépidoptère.

Chenille. — D'après Roüast, elle vit à la fin de septembre dans les fruits de l'aulne (*Alnus glutinosa*).

Gen. 285. BATRACHEDRA *Stt.*

2716. **Pinicolella** Dup. — Un seul exemplaire, capturé par moi, le 23 mai 1897, à la Maillardière. — C'est une espèce qui habite généralement la Hongrie, le centre de l'Italie et la Russie méridionale.

La chenille m'est inconnue.

XX. LITHOCOLLETIDAE

Gen. 292 OENOPHILA *Stph.*

2824. **V-flavum** Hw. — Nantes et tout le département, en août. Dans les maisons, caves, celliers, etc. — Commune.

Chenille. — Dès le commencement du printemps dans les vieux bouchons imprégnés de vin.

Gen. 293. LITHOCOLLETIS *Z.*

2848. **Salicicolella** Sircom. — Un individu pris le 25 juillet, dans mon jardin, à Nantes.

Chenille. — Sur divers saules.

2880. **Scopariella** Z. — Un individu pris en août 1898 à Saint-Brevin.

Staudinger et Wocke indique comme plante nourricière *Sarothamnus* avec un ?

Triflorella. — Cette espèce n'est pas portée au Catalogue Staudinger et Woeke (éd. 1871).

Un seul exemplaire, pris le 23 mai 1897 à la Maillardière.

Gen. 294. TISCHERIA *Z.*

2910. **Complanella** Hb., 428. — Nantes, en avril (D.-Roy); un peu partout dans le département de mai à juillet. Commune.

Chenille. — En août et septembre sur les chênes ; forme des taches blanches très apparentes sur la face supérieure des feuilles. M. Roüast dit que cette chenille passe l'hiver et ne se chrysalide qu'au printemps suivant.

2912. **Marginea** Hw. — L'Écobue du Landreau, 9 août 1896, un exemplaire ; le Gravier, près Blain, 12 juillet 1898, un individu.

Chenille. — D'après les auteurs, au printemps et en automne, sur les *Rubus* et les *Rosa*.

Gen. 298. Cemiostoma *Z.*

2928. **Laburnella** Stt. — Saint-Brevin, en mai 1898 ; pris à nombreux exemplaires par mon ami Gauthier-Villaume ; le Gravier, près Blain, 14 juillet 1898, deux exemplaires. Très localisé.

Chenille. — D'après Roüast, sur *Cytisus Laburnum*, formant de grosses plaques d'un vert pâle sur les feuilles. D'après Peyerimhoff, on la trouve de juillet à novembre.

H. MICROPTERYGINA

Gen. 305. Micropteryx *Hb.*

Aruncella Sc. — Un exemplaire, capturé le 10 mai 1897 à la Collinière par M. Blot.

Je ne connais rien de la chenille.

3108. **Semipurpurella** Stp. — Un exemplaire, capturé le 15 avril 1898 à la Maillardière par mon ami E. Marchand.

Chenille. — D'après les auteurs, sur *Betula alba*, en août.

J. PTEROPHORINA

Gen. 309. Amblyptilia *Hb.*

3130. **Acanthodactyla** Hb. — Nantes et environs : vallée de la Chézine ; forêt du Gâvre, de juillet à octobre ; quelques exemplaires seulement. Rare.

Chenille. — D'après Foucart, sur les feuilles de l'*Ononis spinosa* ; d'après M. Jourdheuille, en juillet, puis en octobre, dans les fleurs de l'*Ononis spinosa* et du *Stachys palustris*.

Gen. 310. OXYPTILUS *Z.*

3135. **Laetus** Z. — Un seul exemplaire, pris en septembre 1898, à Saint-Brevin, par M. Gauthier-Villaume.

3135. **Pilosellae** Z. — Deux exemplaires capturés, l'un en mai, l'autre en août 1898, à Saint-Brevin (Gauthier-Villaume), font partie de ma collection.

Chenille. — D'après Merrin, en mai et juin, dans les tiges de l'*Hieracium pilosella.*

3140. **Didactylus** L. = *Trichodactylus* Hb., 18. — M. Dehermann-Roy a capturé cette espèce en juillet, sur les bords de l'Erdre, à Gasché. Nous ne l'avons pas retrouvée depuis lui, mais les types de sa collection sont indiscutables.

Chenille. — D'après Roüast, au printemps, sur *Leonurus cardiaca.*

Gen. 311. MIMAESEOPTILUS *Wallgr.*

3149. **Phaeodactylus** Hb., 14. — Un seul exemplaire, pris le 29 juin 1898, au Pouliguen, dans la propriété de mon ami, le Dr Rivron.

La chenille doit vivre sur un *Ononis.*

Gen. 313. PTEROPHORUS *Wallgr.*

3167. **Monodactylus** L. = *Pterodactyla* Hb., 4. — Très commune partout, de la fin de juin à celle d'octobre.

Chenille. — En mai et juin, sur *Convolvulus arvensis*, d'après Roüast.

Gen. 315. ACIPTILIA *Hb.*

3187. **Xanthodactyla** Tr. — Un exemplaire a été capturé en juin, à Clermont-s/-Loire, et fait partie de sa collection. Nous n'avons pas revu cette espèce depuis.

Chenille. — Selon Roüast, à la fin de mai et au commencement de juin sur *Artium lappa.*

3201. **Pentadactyla** L. — Commune partout, en juillet, août et septembre.

Chenille. — En mai sur *Convolvulus sepium* et *C. arvensis.*

K. ALUCITINA

Gen. 316. ALUCITA *Z.*

3211. **Hexadactyla** L. = *Polydactyla* Hb., 28. — Partout répandue de mai à octobre, mais nulle part commune.

Chenille. — En juin et juillet, dans les fleurs des chèvrefeuilles.

TABLE ALPHABÉTIQUE

des

Familles et des Genres de **Macro-** et **Microlépidoptères**

Observés dans le Département de la Loire-Inférieure

N.-B. — Les chiffres *italiques* renvoient à la pagination de la 1re partie : **Macrolépidoptères** (Bulletin de 1897, t. VII).

A

Abraxas *Leach* *242*
Acentropodidae 407
Acentropus *Curt* 407
Acherontia *Ochs* *179*
Acidalia *Tr* *239*
Aciptilia *Hb* 461
Acontia *Ochs* *232*
Acrobasis *Z* 414
Acrolepia *Curt* 438
Acrolepidae 438
Acronycta *Ochs* *201*
Adela *Latr* 437
Adelidae 437
Aglia *Ochs* *196*
Aglossa *Latr* 397
Agrophila *Bdv* *233*
Agrotera *Schrk* 406
Agrotis *Ochs* *203*
Alispa *Z* 416
Alucita *Z* 462
Alucitina 461
Amblyptilia *Hb* 460
Amphidasis *Tr* *249*
Amphipyra *Ochs* *221*
Anacampsis *Curt* 450
Anaitis *Dup* *255*
Anarta *Tr* *231*
Anchocelis *Gn* *224*
Ancylolomia *Hb* 409
Ancylosis *Z* 415
Anerastia *Hb* 416
Angerona *Dup* *246*
Anisopteryx *Stph* *248*
Anthocharis *Bdv* *166*
Apamea *Tr* *213*
Apatura *F* *171*
Apaturidae *171*
Aphelia *Steph* 428
Aphomia *Hb* 417
Aplasta *Hb* *253*
Aporia *Hb* *165*
Aporophyla *Gn* *211*
Arctia *Schrk* *189*
Arctiidae Stph *188*
Argynnis *F* *174*
Argyresthia *Hb* 441
Arsilonche *Ld* *201*
Asopia *Tr* 398

Asphalia *Hb* 201
Aspilates *Tr* 253
Aspis *Tr* 428
Asteroscopus *Bdv* 228
Aventia *Dup* 235

B

Bapta *Steph* 243
Batodes Gn 422
Batrachedra *Stt* 459
Biston *Leach* 248
Blabophanes *Z* 435
Boarmia *Tr* 249
Boletobia *Bdv* 235
Bombyces 185
Bombycidae Bdv 194
Bombyx *Bdv* 194
Botys *Tr* 402
Brachycrossata *Hein* 450
Brephides H.-S 237
Brephos *Ochs* 237
Brotolomia *Ld* 216
Bryophila *Tr* 202
Bryotropha *Hein* 447
Bupalus *Leach* 252
Butalis *Tr* 458

C

Cabera *Tr* 243
Cacoecia Hb 419
Calamia *Hb* 218
Calamotropha *Z* 408
Calligenia *Dup* 186
Callimorpha *Latr* 189
Calocampa *Stph* 228
Calophasia *Stph* 229
Calymnia *Hb* 223
Caradrina *Ochs* 220
Carcina *Hb* 451
Carpocapsa *Tr* 431
Cataclysta *Hb* 407
Catocala *Schrk* 234
Cemiostoma *Z* 460
Ceratophora *Hein* 450
Cerostoma *Latr* 442
Chariclea *Stph* 232
Chariptera *Gn* 213
Chauliodus *Tr* 457
Cheimatobia *Stph* 255
Cheimatophila *Stph* 423
Chesias *Tr* 255
Chilonidae 408
Chloantha *Bdv* 215
Choreutidae 434
Choreutis *Hb* 434
Chrysoclysta *Stt* 457
Cidaria *Stt* 257
Cilix *Leach* 197
Cirroedia *Gn* 224
Cledeobia *Dup* 397
Cnethocampa *Stph* 199
Cochliopodae Bdv 191
Cochylis *Tr* 424
Coenonympha *Hb* 177
Coleophora *Z* 456
Coleophoridae 456
Colias *F* 167
Coptoloma *Ld* 431
Coriscium *Z* 455
Cossidae *H.-S* 190
Cossus *F* 190
Crambidae 408
Crambus *F* 409
Crocallis *Tr* 245
Cucullia *Schrk* 229
Cyclopides *Hb* 179
Cymatophora *Tr* 201
Cymatophoridae H.-S. 200

D

Dasycera *Hw*. 452
Dasychira *Stph*. *192*
Deilephila *O*. *180*
Deiopeia *Stph*. *188*
Demas *Stph*. *201*
Depressaria *Hw* 443
Dianthoecia *Bdv*. *210*
Diasemia *Gn* 406
Diastictis *Hb*. *252*
Dichonia *Hb*. *213*
Dichrorampha *Gn*. 433
Dicycla *Gn*. *223*
Diloba *Stph*. *201*
Dipterygia *Stph*. *215*
Dioryctria *Z*. 412
Drepana *Schrk*. *196*
Drepanulidae Bdv. *196*
Drynobia *Dup*. *197*
Dryobota *Ld*. *212*
Dyschorista *Ld*. 223

E

Earias *Hb* *185*
Eccopsis *Z* 428
Elachistidae. 458
Ellopia *Tr*. *242*
Ematurga *Ld*. *252*
Emydia *Bdv*. *188*
Endotricha *Z*. 398
Endromidae Bdv. *195*
Endromis *Ochs*. *195*
Endrosis *Hb*. 458
Ephestia *Gn*. 417
Epinephele *Hb*. *177*
Epione *Dup*. *246*
Epischnia *Hb*. 414
Epunda *Dup*. *212*
Erastria *Ochs*. *232*
Ergatis *Hein*. 449
Eriopus *Tr*. *215*
Erycinidae. *170*
Etiella *Z*. 413
Eubolia *Bdv*. *252*
Euchelia *Bdv*. *188*
Euclidia *Ochs*. *233*
Eucosmia *Stph*. *256*
Eugonia *Hb*. *244*
Eupithecia *Curt*. *262*
Euplexia *Stph*. *216*
Eurrhypara *Hb*. 401
Eurycreon *Ld*. 404
Eurymene *Dup*. *246*

F

Fidonia *Tr*. *251*
Fumea *Hb*. *192*

G

Galleria *F*. 417
Galleriae. 417
Gelechia *Z*. 443
Gelechidae. 443
Geometra *Bdv*. *237*
Geometrae. *237*
Glyphipterygidae 454
Glyphipterix *Hb*. 454
Gnophos *Tr*. *251*
Gnophria *Stph*. *187*
Gonophora *Bdv*. *200*
Gortyna *Ochs*. *217*
Gracilaria *Z*. 454
Gracilaridae. 454
Grammesia *Stph*. *220*
Grammodes *Gn*. *233*
Grapholitha *Tr*. 429
Gymnancycla *Z*. 414

H

Hadena *Tr*. 214
Harpella *Schrk*. 451
Harpyia *Ochs*. 197
Helia *Gn*. 235
Heliaca *H.-S*. 231
Heliophobus *Bdv*. 211
Heliothela *Gn*. 400
Heliothis *Tr*. 231
Helotropha *Ld*. 217
Hemerophila *Stph*. 249
Hepialidae H.-S. 190
Hepialus *F*. 190
Herminia *Latr*. 236
Hesperia *Bdv*. 178
Hesperidae. 177
Heterogenea *Knoch*. 191
Heterognomon Ld. 421
Himera *Dup*. 245
Homoeosoma *Curt*. 416
Hoporina *Bdv*. 226
Hybernia *Latr*. 247
Hybocampa *Ld*. 197
Hydrocampa *Gn*. 407
Hydroecia *Gn*. 217
Hylophila *Hb*. 185
Hypena *Tr*. 236
Hypenodes *Gn*. 236
Hyponomeuta *Z*. 439
Hyponomeutidae 439

I - J

Incurvaria *Hw*. 437
Ino *Leach*. 184
Jodis *Hb*. 238

L

Laelia *Stph*. 192
Laria *Hb*. 193
Lasiocampa *Latr*. 195
Lavernidae 457
Leucania *Ochs*. 218
Leucoma *Stph*. 193
Leucophasia *Stph*. 166
Ligia *Bdv*. 253
Limenitis *F*. 171
Liparidae Bdv. 192
Lipoptycha Ld. 433
Lithocolletidae 459
Lithocolletis *Z*. 459
Lithosia *F*. 187
Lithosidae H.-S. 186
Lobophora *Curt*. 255
Lophopteryx *Stph*. 199
Lozotaenia H.-S. 420
Luperina *Bdv*. 213
Lycaena *F*. 168
Lycaenidae 167
Lygris *Hb*. 256
Lythria *Hb*. 253

M

Macaria *Curt*. 247
Macroglossa *Ochs*. 181
Mamestra *Tr*. 208
Mania *Tr*. 217
Melanargia *Meig*. 175
Melitaea *F*. 173
Mesogona *Bdv*. 222
Metrocampa *Latr*. 244
Micropterygina 460
Micropteryx *Hb*. 460
Mimaeseoptilus *Wallgr*. 461
Minoa *Bdv*. 254
Miselia *Stph*. 213
Moma *Hb*. 203
Monochroa *Hein*. 449
Morophaga *H.-S*. 435
Myelois *Z*. 415

N

Naenia *Stph*........... *271*
Nemeobius *Stph*........ *170*
Nemeophila *Stph*....... *188*
Nemoria *Hb*............ *238*
Nephopteryx *Z*......... 412
Neuronia *Hb*........... *208*
Nisoniades *Hb*......... *178*
Noctuae *201*
Nola *Leach*............ *186*
Nomophila *Hb*.......... 405
Nonagria *Ochs*......... *218*
Notodonta *Ochs*........ *198*
Notodontidae Bdv.... *197*
Nudaria *Stph*.......... *186*
Nyctegretis *Z*......... 415
Nycteolidae H.-S..... *185*
Nymphalidae......... *171*

O

Ocneria *H.-S*.......... *193*
Odezia *Bdv*............ *254*
Odontia *Dup*........... 401
Odontoptera *Stph*...... *245*
Oecophora *Z*........... 452
Oegoconia *Stt*......... 453
Oenectra Gn........... 422
Oenophila *Stph*........ 459
Olindia *Gn*............ 424
Orgyia *Ochs*........... *192*
Orobena *Gn*............ 405
Orrhodia *Hb*........... *226*
Ortholitha *Hb*......... *254*
Orthosia *Ochs*......... *224*
Oxyptilus *Z*........... 461

P

Pachnobia *Gn*.......... *223*
Pachycnemia *Stph*...... *251*
Pandemis Hb........... 420
Panolis *Hb*............ *222*
Papilio *L*............. *165*
Papilionidae......... *165*
Parapoynx *Hb*.......... 407
Pararge *Hb*............ *176*
Pechipogon *Hb*......... *236*
Pellonia *Dup*.......... *242*
Pempelia *Hb*........... 413
Penthina *Tr*........... 426
Pericallia *Stph*........ *245*
Perinephele *Hb*........ 406
Phalera *Hb*............ *200*
Phasiane *Dup*.......... *252*
Phigalia *Dup*.......... *248*
Phorodesma *Bdv*........ *238*
Phoxopteryx *Tr*........ 433
Phragmatoecia *Newm*... *191*
Phtheochroa *Stph*...... 425
Phthoroblastis *Ld*..... 432
Phycideae............ 412
Pieridae............. *165*
Pieris *Schrk*.......... *165*
Pionea *Gn*............. 405
Plastenis *Bdv*......... *224*
Pleurota *Hb*........... 451
Plusia *Ochs*........... *230*
Plutella *Schrk*........ 441
Plutellidae.......... 441
Poecilia *Hein*......... 449
Polia *Tr*.............. *212*
Polyommatus *Latr*...... *168*
Polyphaenis *Bdv*....... *216*
Porthesia *Stph*........ *193*
Prays *Hb*.............. 440
Prothymia *Hb*.......... *233*
Psecadia *Hb*........... 443
Pseudophia *Gn*......... *234*
Pseudoterpna *H.-S*..... *237*
Psilura *Stph*.......... *193*

Psoricoptera *S.-H.* 146
Psyche *Schrk.* *191*
Psychidae Bdv. *191*
Pterogon *Bdv.* *181*
Pterophorina 460
Pterophorus *Walgr.* 461
Pterostoma *Germ.* *199*
Ptycholoma Stph. 420
Pygaera *Ochs.* *200*
Pyralididae 397
Pyralidina 397

R

Recurvaria *H.-S.* 448
Retinia *Gn.* 425
Rhinosia *Tr.* 450
Rhodocera *Bdv.* *167*
Rivula *Gn.* *237*
Rumia *Dup.* *246*
Rusina *Bdv.* *221*

S

Sarrothripa *Gn.* *185*
Saturnia *Schrk.* *196*
Saturnidae Bdv. *196*
Satyridae *175*
Satyrus *F.* *175*
Scardia *Tr.* 435
Schoenobius *Dup.* 408
Sciaphila *Tr.* 423
Sciapteron *Stgr.* *182*
Scoliopteryx *Germ.* *227*
Scoparia *Hw.* *399*
Scopelosoma *Curt.* *227*
Scotosia *Stph.* *256*
Selenia *Hb.* *244*
Semasia H.-S. 430
Sesia *F.* *182*
Sesiidae H.-S. *182*
Setina *Schrk.* *187*
Simaethis *Leach* 434
Sitotroga *Hein.* 449
Smerinthus *Ochs.* *181*
Sphinges L. *179*
Sphingidae B. *179*
Sphinx *O.* *179*
Spilosoma *Stph.* *190*
Spilothyrus *Dup.* *177*
Stathmopoda *Stt.* 458
Stauropus *Germ.* *197*
Stegania *Dup.* *243*
Steganoptycha *H.-S.* 432
Sterrha *Hb.* *253*
Swammerdamia *Hb.* 440
Symmoca *Hb.* 145

T

Tachyptilia *Hein.* 450
Taeniocampa *Gn.* *221*
Talaeporia *Hb.* 434
Talaeporidae 434
Tapinostola *Ld.* *218*
Teleia *Hein.* 448
Tephronia *Hb.* *251*
Teras *Tr.* 418
Thalera *Hb.* *238*
Thalpochares *Ld.* *232*
Thecla *F.* *167*
Theristis *Hb.* 442
Threnodes *Gn.* 401
Thyatira *Ochs.* *200*
Thyrididae H.-S. *184*
Thyris *Ill.* *184*
Timandra *Dup.* *242*
Tinea *Z.* 436
Tineidae 435
Tineina 434
Tineola *H.-S.* 437
Tischeria *Z.* 459

Tmetocera *Ld*.......... 432

Tortricina............ 418

Tortrix *Tr*.............. 419

Toxocampa *Gn*.......... 235

Trachea *Hb*............. 216

Trigonophora *Hb*....... 216

Triphosa *Stph*.......... 256

Trochilium *Scop*........ 182

U - V

Urapteryx *Leach*....... 246

Vanessa *F*.............. 171

Venilia *Dup*............ 147

X

Xanthia *Tr*............. 225

Xylina *Ochs*............ 227

Xylocampa *Gn*.......... 228

Xylomyges *Gn*.......... 228

Z

Zanclognatha *Ld*........ 236

Zeuzera *Latr*........... 191

Zonosoma *Ld*........... 241

Zygaena *F*.............. 184

Zygaenidae Bdv...... 184

RÉCAPITULATION

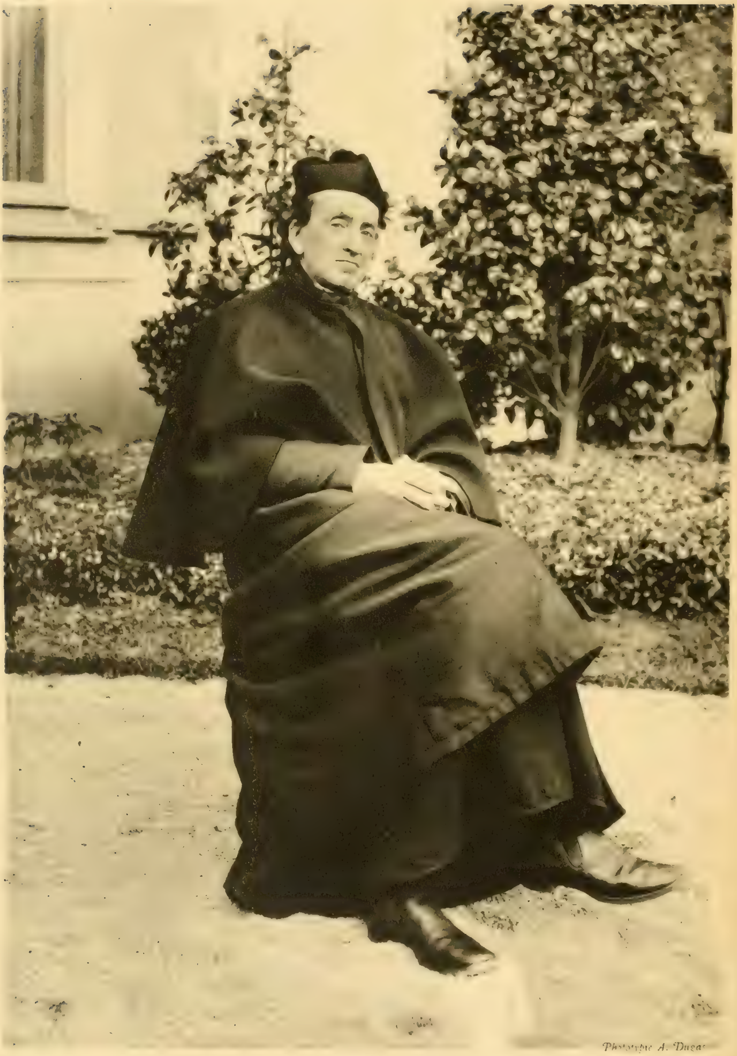
Macrolepidoptera :

RHOPALOCERA		8 fam. :	25 gen.	86 esp.	18 v. et ab.
HETEROCERA	A. *Sphinges*		12	36	3
	B. *Bombyces*		52	98	9
	C. *Noctuae*		89	237	26
	D. *Geometrae*		63	171	14
		Totaux :	— 241	— 628	— 70

Microlepidoptera :

	E. *Pyralidina*		41	99	1
	F. *Tortricina*		20	85	5
	G. *Tineina*		55	129	1
	H. *Micropterygina*		1	2	»
	J. *Pterophorina*		5	8	»
	K. *Alucitina*		1	1	»
		Totaux :	— 124	— 324	— 7
	Totaux généraux		365 gen.	952 esp.	77 v. et ab.

MARINE BIOLOGICAL



Phototypie A. Dugas

Abbé Jules Dominique

Né à Nevers en Septembre 1838

Décédé à Nantes le 7 Décembre 1902

NOTICE

Sur la vie et les travaux scientifiques

De l'abbé Jules DOMINIQUE

L'abbé Jules Dominique, l'un des membres les plus connus de notre Société, par ses intéressants travaux sur les Lichens et les Insectes, s'est éteint le 7 décembre 1902.

Cette perte est un deuil pour la science, elle affligera tous ceux qui ont eu des rapports avec cet homme de bien, ce savant obligeant et affable.

Lié avec l'abbé Dominique depuis la fin de 1882, époque à laquelle me fut confiée la direction du Muséum d'histoire naturelle de la ville de Nantes, il n'avait cessé, depuis ce moment, de me témoigner une affectueuse sympathie et de me prêter, pour le classement des collections entomologiques de cet établissement, son plus actif concours ; aussi, ne saurais-je laisser disparaître ce dévoué et très regretté collaborateur, sans essayer d'esquisser sa vie pleine de dévouement et de travail.

Jules Dominique naquit à Nevers, en septembre 1838, d'un père alsacien et d'une mère lorraine. Il eut un frère et une sœur et resta le plus jeune de la famille.

Son père, d'une intelligence remarquable, dépourvu de fortune, avait été élevé par un bienfaiteur qui voulut seconder ses admirables qualités. A quinze ans et demi, grâce au zèle qu'il avait pour l'étude, il fut reçu bachelier et aussitôt appelé à professer dans un collège. Plus tard, M. Dominique devint inspecteur des écoles primaires du département de la Nièvre et termina sa carrière comme principal du collège, à Nevers.

Entré jeune dans la carrière de l'enseignement, il éprouva de bonne heure le besoin de se reposer et prit sa retraite vers l'âge de quarante-deux ans, pour se consacrer tout entier à l'éducation de ses trois enfants : Louis, Marie et Jules.

Quittant alors la Nièvre, il descendit la Loire, en bateau, emmenant avec lui famille et mobilier. C'est ainsi qu'il vint jusqu'à Nantes. Jules Dominique avait alors quatre ou cinq ans. La vie, à cette époque où les chemins de fer ne rayonnaient pas comme de nos jours, uniformisant le prix des denrées, était beaucoup plus onéreuse dans les grandes villes que dans les petites localités ; aussi, après avoir séjourné quelques années à Nantes, M. Dominique, qui ne possédait que 3.000 francs de revenus, y compris 1.040 francs de retraite, jugea plus sage d'aller habiter Ancenis. Il y acheta une petite maison avec jardin et s'y fixa avec sa famille.

C'est là que nous voyons, pour Jules Dominique, s'écouler dans l'étude, sous la direction de son père, la période de dix à seize ans.

Sa sœur Marie, qui était son aînée, veillait sur lui. Elle le précéda d'un an seulement dans la tombe, sans l'avoir jamais quitté.

Leur frère Louis s'était engagé dans la marine à l'âge de dix-huit ans. Il y poursuivit sa carrière de mécanicien et fut promu, dès l'âge de vingt-trois ans, chef mécanicien. Il se signala à Bomarsund, lors de la guerre de Crimée, et y gagna la médaille militaire. De ce côté encore, M. Dominique père pouvait être fier de ce fils, nature d'élite s'il en fut.

Pendant ce temps, Jules Dominique poursuivait son éducation. Son père voyait avec joie sa précocité et son amour de la science. Ils faisaient fréquemment ensemble de longues promenades champêtres, au cours desquelles l'étude de la nature fournissait au père l'occasion d'intéresser et d'instruire l'adolescent. Quel charme quand on apercevait une nouvelle plante ou un insecte que l'on ne connaissait pas. Avec bienveillance, le père attirait l'esprit ouvert de son fils sur l'organisation de l'un et de l'autre. C'est ainsi que prit naissance et se développa le goût des sciences naturelles chez le jeune Dominique.

Sa sœur Marie partageait ses goûts. Son frère était son idole, et, si elle disait à Louis : « tu es mon auréole de bonheur », elle pouvait dire de son jeune frère : il remplit mes vœux. Le goût de M^{lle} Dominique, pour l'éducation de la jeunesse, était si grand, qu'à peine âgée de dix-huit ans, elle vint, dans ce but, se fixer à Nantes.

Elle y attira Jules et devint pour lui une seconde mère, car père et mère étaient restés à Ancenis. Le jeune Dominique entra au Petit Séminaire pour y achever son éducation.

Jusqu'à ce moment, il n'avait reçu, de ses parents, aucune instruction religieuse. Mais, bientôt, l'enseignement moral qu'il reçut, l'exemple du bien et du dévouement gagnèrent son cœur et lui ouvrirent des horizons nouveaux. Entré dans la classe de philosophie, sa foi et sa piété grandirent au point qu'il se sentit bientôt la vocation du sacerdoce.

Il fut ordonné prêtre en 1870. Mais sa santé débile ne lui permit pas d'exercer l'apostolat.

Tous ceux qui ont eu un moment d'entretien, avec l'abbé J. Dominique, n'ont jamais oublié ce bon prêtre, de taille au-dessus de la moyenne, d'une extrême maigreur, au visage desséché par la souffrance, aux yeux doux et pénétrants, réflétant son savoir et son intelligence.

Ce fut, pour l'abbé Dominique, un chagrin de tous les jours de se voir obligé de renoncer à la vie active. Son imagination, son érudition, sa plume élégante et facile, lui permirent toutefois de se rendre utile à la jeunesse pour laquelle il avait, par tradition de famille, un irrésistible penchant.

C'est dans ce but qu'il écrivit, presque chaque année, ces ouvrages, ces anecdotes et ces nouvelles, si justement appréciés de la jeunesse et des gens de lettres (1).

---

(1) Pour les publications littéraires de l'abbé J. Dominique, voyez Rousse, Joseph : M. l'abbé Dominique, *La Semaine religieuse du diocèse de Nantes*, samedi 20 déc. 1902, 38^{e} année, n° 51, Nantes, imprimerie Bourgeois, rue Saint-Clément.

La littérature ne suffisait pas à son activité ; il éprouvait aussi le besoin de scruter le monde végétal et le monde animal, dont les merveilleux enchainements captivaient son esprit réfléchi.

L'abbé Dominique avait su communiquer, à quelques jeunes élèves, le goût des sciences naturelles. Privé, en raison de son état de santé, de faire ces excursions lointaines et multiples qu'exigent les recherches, il fut contraint de se borner à l'exploration scrupuleuse des localités où il se rendait en villégiature, pendant la belle saison. La banlieue de Nantes, la Haie-Fouacière, Clisson, la Bernerie, Pornic, sont à peu près les seules localités qu'il lui fut donné d'explorer. Mais, il savait encourager ses élèves et ceux-ci lui apportaient le fruit de leurs intelligentes et laborieuses recherches.

Une correspondance active avec les spécialistes les plus autorisés, une bibliothèque choisie, le mirent à même de publier une série de notes lichénologiques et entomologiques de réelle valeur, qui seront toujours utilement consultées.

Dès 1890, il entreprit le classement méthodique des collections entomologiques générales et régionales du Muséum de Nantes. Ce travail eut pour résultat de fusionner différentes collections, en respectant les noms des donateurs, et de les ranger suivant les classifications modernes. Les Orthoptères, les Hémiptères, les Hyménoptères furent successivement l'objet de ses soins éclairés.

Il accueillait avec joie tout ce qui pouvait contribuer au développement du goût des sciences naturelles ; aussi, fut-ce avec le plus grand zèle qu'il contribua, tant par ses relations scientifiques, que par ses écrits, à la fondation à Nantes, en 1891, et plus tard au développement de la *Société des sciences naturelles de l'Ouest de la France*.

Souvent, il m'avait fait le confident de ses intentions de léguer à la ville de Nantes ses collections et sa bibliothèque. Toutefois, il n'attendit pas sa fin pour donner des preuves de l'intérêt qu'il portait au développement du Muséum. Non seulement il se plaisait à enrichir de rares et nombreux spécimens les collections entomologiques qu'il classait, mais encore, il poussa le désintéressement et la générosité jusqu'à donner, de son vivant, au Muséum de la Ville, son herbier de Lichens, ses collections de Tenthrédinides et de Formicides.

Ce fut en cette circonstance que la Société des sciences naturelles de l'Ouest, désireuse de donner, au généreux donateur, un témoignage de vive gratitude, le nomma membre honoraire dans sa séance du 6 juin 1902, espérant le voir longtemps encore figurer dans ses rangs.

Malheureusement, il n'en fut pas ainsi, et le vénérable abbé s'éteignit, après une vie toute de souffrance et d'abnégation, le 7 décembre 1902, léguant au Muséum de Nantes sa bibliothèque et ses collections et laissant, à ceux qui avaient eu le bonheur de l'approcher, un édifiant exemple d'une vie de labeur et de dévouement.

Après avoir retracé la vie du vénérable abbé, disons quelques mots de ses travaux scientifiques qui eurent pour objet les Lichens et l'Entomologie.

LICHENS

Sa santé délicate l'appelait, chaque année, à passer quelques mois au bord de la mer, sur la côte de Pornic, où il mena de front ses différentes études de prédilection.

Après avoir parcouru et étudié, au point de vue botanique, le littoral de la baie de Bourgneuf, depuis le bois de chênes verts du Collet jusqu'à Saint-Michel-Chef-Chef, il présenta à la Société académique de Nantes, en 1884, son premier travail sur les Lichens, intitulé : *Catalogue annoté des Lichens du littoral de la baie de Bourgneuf ;* travail très apprécié, qui valut à son auteur une médaille d'or.

Avant cette époque, les Lichens de la Loire-Inférieure avaient été peu étudiés. On ne possédait, en effet, sur ces Cryptogames cellulaires que les travaux de Pesneau (1837), Moisan (1839), Pradal (1858) et une notice de Nylander, le savant professeur d'Helsingfors, qui parut, en 1861, dans le *Bulletin de la Société botanique de France*, sous le titre : *Lichenes adnotati in Armorica, ad Pornic*.

L'abbé Dominique énumère 140 espèces et de nombreuses variétés. Il rend hommage aux lichénologues qui l'ont aidé dans sa tâche : Lamy de la Chapelle, l'abbé H. Olivier, Nylander, Malbranche, Richard et notre savant concitoyen le Dr Viaud-Grand-Marais.

Ce ne fut que quelques années plus tard qu'il se lia d'amitié avec l'abbé Hue, dont les connaissances étendues, en pareille matière, lui furent d'un grand secours.

L'abbé Dominique écrivit ensuite d'instructifs articles dans la *Feuille des Jeunes Naturalistes* : en 1889, *Florule lichénique d'un tronc d'arbre*, et, en 1891, *Lichens d'un récif*, notices qui ont le rare mérite de présenter, sous une forme attrayante, un sujet par lui-même d'une étude difficile et aride.

ENTOMOLOGIE

L'étude des Insectes, d'organisation et de mœurs si variées, était, pour l'abbé Dominique, d'un puissant attrait. Il ne négligeait aucun des Ordres de cette vaste Classe. Mais, forcé de se limiter pour approfondir l'organisation et les mœurs de cette population innombrable, ce fut sur les Hémiptères, les Hyménoptères et les Orthoptères qu'il dirigea principalement ses recherches.

1. Hémiptères

Lié, depuis quelques années, par correspondance, avec l'abbé d'Antessanty, aumônier du Lycée de Troyes, qui s'était fait un nom dans la science par ses recherches sur l'Ordre des Hémiptères, l'abbé Dominique eut la vive satisfaction de recevoir à Pornic, en 1885, une première visite du Maître dont il devait bientôt devenir l'émule.

Chaque jour on fit des chasses en commun sur le littoral. Ces promenades réitérées ne tardèrent pas à développer, entre les deux chercheurs, une vive sympathie qui devint en peu de temps une amitié profonde.

Dès ce moment, l'abbé Dominique vit s'aplanir devant lui les difficultés auxquelles il s'était souvent heurté. Séduit par les découvertes de chaque jour et les encouragements du Maître, il poursuivit ensuite, chaque année, ses recherches sur la côte pornicaise et sur quelques autres points de la Loire-Inférieure.

Ces premières recherches en commun ne devaient pas s'arrêter là : dès 1886, des excursions nouvelles furent organisées à Clisson et, en 1889 et 1895, l'abbé d'Antessanty revint voir son ami.

L'abbé Dominique étend ensuite ses relations scientifiques : il entretient avec le Dr Puton, de Remiremont, et avec Lethierry, de Lille, spécialistes autorisés, une active correspondance. Plus tard, il eut la bonne fortune de pouvoir joindre au résultat de ses recherches personnelles, celui des chasses d'un entomologiste distingué, le Dr Marmottan, de Paris, hôte habituel de nos plages, pendant la belle saison. Enfin, il fut puissamment aidé par les chasses fructueuses de plusieurs jeunes et zélés entomologistes qu'il eut le mérite d'intéresser à cette étude.

Ce concours de circonstances permit à l'abbé Dominique de publier une série d'importants travaux sur l'ordre des Hémiptères.

Sa première note sur ces Insectes est intitulée : *Quelques mots sur les Fulgorides de la Loire-Inférieure*, publiée dans la *Feuille des Jeunes Naturalistes*, en juillet 1888.

La même année, il présenta au concours de la Société académique de Nantes : *Les Hémiptères de la Loire-Inférieure*, travail honoré d'une médaille d'or, mais qui ne fut publié qu'en 1890, dans les *Annales* de la Société.

Ce Catalogue, qui fut suivi de deux autres éditions, contient l'énumération et l'habitat de 462 espèces et 38 variétés. Trois espèces : *Hemestaris geocoriceps* d'Antessanty, *Notochilus noviburgensis* d'Antess., *Rhyparochromus mixtus* Howarth, ont été décrites, pour la première fois, d'après des échantillons recueillis dans la Loire-Inférieure.

Depuis ce premier essai, les Hémiptères furent toujours l'objet de ses études de prédilection.

Une seconde édition, publiée dans le *Bulletin de la Société des sciences naturelles de l'Ouest de la France*, énumère 530 espèces et de nombreuses variétés.

Enfin, à la suite d'additions et de corrections, publiées en 1892, 1895, 1896 et 1897, dans le *Bulletin* de la même Société, il fit paraître, le 30 juin 1902, quelques mois avant sa mort, une troisième édition qui portait à 615 le nombre des espèces, sans compter les variétés.

2. **Hyménoptères**

Les Hyménoptères qui occupent le premier rang, parmi les Insectes, par leur intelligence, ne pouvaient manquer d'attirer son esprit scrutateur. Leurs mœurs, leurs industries et parfois hélas ! les ravages qu'ils commettent, sont autant de sujets vraiment dignes d'intérêt.

Dans le Sous-Ordre des Térébrants ou Porte-Scie : les Phytophages, les Entomophages, les Gallicoles, et, dans celui des Aculées ou Porte-Aiguillon : les Chasseurs, les Fourmis et les Mellifères, c'est-à-dire l'Ordre entier des Hyménoptères a fait l'objet de ses recherches.

I. — Sous-Ordre des **Térébrants** ou **Porte-Scie**

a. — C'est seulement en 1891 que l'abbé Dominique consent à nous révéler les trésors de sa science des Hyménoptères, en publiant sous le titre modeste : *Note pour servir à l'histoire des Tenthrédinides de l'Ouest*, un Catalogue de ces Insectes phytophages, dont les larves, connues sous le nom de *fausses chenilles*, causent de si grands dégâts à l'agriculture.

« Cette liste qui contient 115 espèces, disait l'auteur, n'est évidemment qu'une première et très modeste contribution au Catalogue futur des Tenthrédinides de l'Ouest. Ce nombre devra certainement être plus que doublé par les recherches des naturalistes de l'avenir, et nous espérons que l'étude si attachante de ces Hyménoptères en séduira plus d'un. »

La classification suivie est celle du pasteur Konow, de Fursteinberg : *Tableau dichotomique des genres* et un *Catalogue des Tenthrédinides européens* (Deutsche Entomological Zeitschrift, 1890, Helft II).

Ce premier travail ne devait pas tarder à être suivi de plusieurs autres : *Notes rectificatives à la liste des Tenthrédinides de l'Ouest*, 1891 ; *Contributions au Catalogue des Tenthrédinides de la Loire-Inférieure*, 2e liste, 1894, et 3e liste, 1896.

b. — L'abbé Dominique a laissé aussi plusieurs travaux sur le groupe des Entomophages ou Ichneumons. Une première note intitulée : *Sur le groupe des Evanides dans la région nantaise* énumère 10 espèces de ces curieux Insectes parasites des Hyménoptères ; une seconde : *Ichneumonides de la famille des Pimplariae capturés dans la Loire-Inférieure*, révèle la présence de 36 espèces.

Dans un Mémoire publié en 1898 : *Quelques mots sur les Metopius de la Loire-Inférieure* et *description de trois espèces paléarctiques nouvelles*, l'infatigable travailleur fait connaître quatre espèces de *Metopius* dans la Loire-Inférieure, dont une, découverte par M. Ern. Marchand, porte le nom de *Metopius Marchandi*. Les deux autres, décrites et figurées, sont *Metopius Rivoletti*, de Tunisie, et *M. laeviusculus*, de Sarepta, Russie méridionale.

c. — Le groupe des Gallicoles ou Cynipides, qu'il connaissait si bien, lui a fourni l'occasion de publier, en 1899, une *Note sur l'Ibalia leucospoides* Hochure, dans laquelle il rectifie et étend, d'après une femelle capturée à Pornic, les connaissances que l'on avait jusqu'ici sur ce rare et intéressant Insecte.

II. — Sous-Ordre des **Aculées** ou **Porte-Aiguillon**

a. — Le groupe des Chasseurs ou Fouisseurs, qui comprend les Guêpes et les Chrysides, a été aussi l'objet des études de l'abbé Dominique.

Dans ses premières *Contributions au Catalogue des Hyménoptères fouisseurs de la Loire-Inférieure*, 1895, il nous fait connaître la présence de 128 espèces, nombre qu'il devait augmenter encore en 1901 par des additions nouvelles.

En 1897 paraissent les *Contributions à la connaissance et au Catalogue des Chrysides de la Loire-Inférieure*, ces merveilleux Insectes aux formes sveltes, remarquables par leurs vives couleurs à reflets métalliques, ces *bijoux vivants* comme les a nommés Abeille de Perrin. 26 espèces et plusieurs variétés sont énumérées dans ce travail, auquel des additions nouvelles furent faites en 1901.

Enfin, dans ses *Contributions au Catalogue des Hyménoptères fouisseurs, Chrysides et Vespides de la Loire-Inférieure*, il nous fait connaître 16 espèces de Vespides.

b. — L'abbé Dominique se plaisait à vulgariser la science. Il excellait dans les articles de revues scientifiques, comme dans les nouvelles littéraires. Plus d'une fois il en donna la preuve et notamment dans un intéressant article sur les *Fourmis jardinières*, à l'occasion de curieux spécimens du Nouveau-Monde, provenant du legs des frères Bar, qui venaient d'être exposés au Muséum de Nantes.

Il nous peint, d'après Belt et Alfred Müller, les *Atta*, insectes géants de la famille des Fourmis, revenant à leur demeure porteurs d'un parasol ou d'un étendard, découpé par leurs robustes mandibules dans les feuilles de certains arbres. Diverses hypothèses avaient été émises pour expliquer ce singulier usage sans qu'aucune d'elles parut concluante.

Aujourd'hui, on sait que ces industrieux Insectes se creusent des galeries souterraines, surmontées extérieurement d'un dôme, et qu'ils y déposent des débris végétaux fermentescibles, dans le but de former des jardins ou mieux des couches à Champignons, sur lesquelles se développe invariablement la même espèce : le *Rhozites gongylophora*, Agaricinée de moyenne taille.

Le nombre et le volume des Champignons qui se développent ainsi est hors de proportion avec la consommation que pourraient en faire ces Insectes, aussi n'est-ce pas dans le but de se nourrir du Cryptogame tout entier, mais seulement des petits organes reproducteurs, nommés *conidies*, qui se développent sur son mycelium.

c. — Pour terminer l'énumération de ses travaux sur les Hyménoptères, il me reste à parler du groupe des *Mellifères*.

Dans un article, publié en 1891, sous le titre : *A propos d'une Andrène quadristylopisée*, l'abbé Dominique résume l'état des connaissances acquises jusqu'à ce jour sur les *Stylops*, curieux parasites des Andrènes, dont la position systématique reste encore incertaine.

En 1894, il donne un important mémoire : *Mellifères (Apiaires) de la Loire-Inférieure*, complété, en 1896, par de nombreuses additions dues à ses recherches, à celles de M. Georges de Lisle et de MM. H. et Th. Piel de Churcheville.

En 1895, nous voyons paraitre un article d'un caractère plus général : *Quelques mots sur la ptérologie des Mellifères.*

Enfin, dans une note intitulée : *Coup d'œil sur les Mellifères sud-américains du Muséum de Nantes*, 1898, l'abbé Dominique rend compte d'un travail, encore inédit, mais incessamment attendu, du professeur Pérez, sur les belles récoltes des frères Bar, dans la Guyane française et du Dr Delétang, de Nantes, dans la République Argentine. Ces recherches ont enrichi la science d'une trentaine d'espèces, d'un genre et d'un sous-genre nouveaux.

3. **Orthoptères**

L'Ordre des Orthoptères était également l'objet de ses études de prédilection.

En 1892, dans ses *Notes orthoptérologiques*, il fait connaître la découverte de trois Orthoptères intéressants pour la Faune de la Loire-Inférieure : 1° un Locustaire, réputé méridional, *Ephippiger rugosicollis* Rambur, capturé, par lui, à la Haie-Fouacière et que l'on croyait confiné dans le Languedoc et le Roussillon ; 2° un Grillon : *Œcanthus pellucens* Scopoli, établissant le passage aux Locustaires, pris à la Bernerie, et, 3° un Acridien d'assez grande taille, *Epacromia Tergestina* des polders de Bourgneuf-en-Retz, espèce qui ne paraissait pas remonter au nord la Gironde, ces deux dernières captures faites par MM. H. et Th. Piel de Churcheville.

Le 31 décembre de la même année, dans ses *Notes entomologiques*, l'abbé Dominique fait connaître 6 Orthophères nouveaux pour la Faune de la Loire-Inférieure, deux capturés par lui *Œdipoda miniata* Pall. et *Caloptenus italicus* Lin., et quatre par MM. Piel de Churcheville : *Forficula Lesnei* Finot, *Epacromia thalassina* Fabr., *Sphingonotus cærulans* Lin., *Œdaleus nigrofasciatus* de Geer.

C'est seulement en 1893 qu'il juge ses recherches suffisantes pour publier le *Catalogue des Orthoptères de la Loire-Inférieure*, comprenant l'énumération et l'habitat de 53 espèces.

On ne possédait alors, sur cet ordre d'Insectes, qu'une note de M. Édouard Bureau : *Énumération des espèces d'Orthoptères connues jusqu'à ce jour dans la Loire-Inférieure*, insérée dans le Rapport sur les travaux de la Section des sciences naturelles de la Société académique de Nantes pendant l'année 1855. (*Ann. Soc. acad. Nantes*, 1855, XXVI, p. 374-386).

Pour l'élaboration de ce travail, l'abbé Dominique utilisa la collection du docteur Citerne, offerte par son fils au Muséum de Nantes, les récoltes de M. Henri de Lisle et surtout celles de MM. H. et Th. Piel de Churcheville, entomologistes zélés, auxquels il se plait à rendre en ces termes, un juste hommage :

« MM. Piel de Churcheville ont mis tout leur zèle de fervents naturalistes, toute leur habileté d'infatigables chasseurs, à la disposition de nos projets de statistique orthoptérologique. Le présent Catalogue leur doit de nombreuses et très intéressantes contributions. »

Depuis ce moment, l'abbé Dominique ne négligea aucune occasion d'enrichir son travail d'observations nouvelles. Nous le voyons, en effet, publier successivement : *Notes orthoptérologiques*, 1894 ; *Notes entomologiques, chasses dans la Loire-*

Inférieure, 1896 ; *Additions et annotations au Catalogue des Orthoptères de la Loire-Inférieure.*

La biologie encore obscure d'un curieux Orthoptère de notre région, le *Bacillus gallicus*, a eu le don de captiver l'attention de notre savant entomologiste pendant les huit dernières années de son existence.

Le R. P. Pantel, dans un travail sur les Phasmides d'Europe et pays limitrophes, publié dans les *Annales de la Société espagnole d'histoire naturelle*, venait de signaler la rareté du mâle du *Bacillus Rossii* Fabr., espèce provençale, comparativement au nombre des femelles, et d'attirer l'attention des entomologistes sur l'intérêt qu'il y aurait à rechercher le mâle du *Bacillus gallicus* qui n'est pas connu d'une façon certaine, cette espèce voisine, vivant, avec la précédente, dans le midi de la France.

La question posée paraissait pouvoir être résolue plus facilement dons notre région que dans toute autre, le *Bacillus gallicus* y existant à l'exclusion de son congénère.

Cette note, publiée dans le *Bulletin de la Société des sciences naturelles de l'Ouest de la France*, en 1892, eut pour effet de stimuler le zèle des lecteurs de la feuille. Chacun se mit à la recherche de cet étrange Insecte, qui semble formé d'un assemblage de bâtonnets verdâtres ou grisâtres et se confond ordinairement avec les rameaux sur lesquels il se tient.

Ce furent MM. H. et Th. Piel de Churcheville qui eurent la bonne fortune, sinon de répondre à la question posée par le Maître, au moins d'apporter, par leurs élevages, à la solution du problème de la reproduction du *Bacillus gallicus*, des observations du plus haut intérêt, mettant en lumière, avec une parfaite évidence, la faculté parthénogénésique de ce curieux Insecte.

Dans une courte note, qui a été le signal des observations publiées depuis sur cet intéressant sujet, et que nous croyons intéressant de reproduire, l'abbé, dans son enthousiasme, fit connaître sans retard au monde savant la découverte de ses jeunes élèves :

NOTES ORTHOPTÉROLOGIQUES :

La parthénogénèse chez le *Bacillus gallicus* Charp.

Par l'abbé Jules DOMINIQUE

« En juin 1895, nos collègues, MM. Piel de Churcheville, recueillirent trois larves de *Bacillus gallicus* Charp., longues de 20 millimètres environ, sur le Prunellier.

» Ils les élevèrent en captivité avec les feuilles de cet arbuste et les virent parvenir à l'état adulte, toutes trois femelles.

» Ces Bacilles pondirent des centaines d'œufs qui furent conservés avec soin et mis en observation.

» Dans les premiers jours d'avril 1896, la plupart de ces œufs donnèrent naissance à des larves parfaitement conformées, bien qu'ils n'aient été fécondés par aucun mâle. Le 13 dudit mois on en comptait 80, et l'éclosion continue.

» Cette très intéressante observation, qui peut être facilement répétée, paraît établir l'existence de la parthénogénèse chez le *Bacillus gallicus*, et explique la reproduction relativement considérable de ce Phasmide, malgré l'excessive rareté des mâles. »

Nantes, le 15 avril 1896.

[Nantes : *Bull. Soc. sc. nat. Ouest de la France*, 30 juin 1896. VI, fasc. II, p. 67].

Stimulés par cette première découverte, MM. Piel de Churcheville élèvent les larves issues, en avril 1896, de ces premiers œufs non fécondés. Les individus de cette première génération parthénogénésique parviennent à l'état adulte et pondent sans contact avec le mâle : en avril 1897, les œufs éclosent, donnant une deuxième génération parthénogénésique.

Les œufs qui ont fourni cette seconde génération sont éclos dans une proportion extrêmement décroissante. Sur deux mille cinq cents environ, six seulement ont donné naissance à des larves, dont trois ont été dévorées par des Araignées en quête de gibier. Les trois préservées continuèrent à vivre et à grandir.

Ce sont ces faits, d'un haut intérêt scientifique, que l'abbé Dominique rapporte dans ses *Notes orthoptérologiques* (30 sept. 1897), et sur lesquels il revient en 1899 et 1900.

Deux notes intitulées : *Le tube digestif des Orthoptères*, 1894, et *Trois Orthoptères nouveaux du Congo français*, 1900, complètent ses études sur cet Ordre d'Insectes.

4. Coléoptères

Bien qu'il eut réuni une importante collection de Coléoptères, l'abbé Dominique n'a laissé sur cet Ordre que quelques observations dans ses *Notes entomologiques*, 1896, et une notice : *Sur un vol d'Harpales*, publiée la même année.

5. Lépidoptères

Les Lépidoptères de la Loire-Inférieure qui ont été ardemment chassés et collectionnés et ont eu leurs historiographes : de Graslin, Dehermann-Roy, Éd. Bureau, S. Bonjour, n'ont pas été, de la part de l'abbé Dominique, l'objet de recherches suivies.

Dans ses *Notes entomologiques*, 1892, il se borne à signaler la capture qu'il fit, à la Haie-Fouacière, de *Sesia asiliformis* Rottemb., espèce nouvelle pour le département, et d'une curieuse variété *minor* de *Pararge Maera*.

Sujets divers

Enfin, si nous ajoutons, à ce qui précède : *Coup d'œil sur l'état actuel de l'entomologie légale*, 1895, et le chapitre *Insectes*, écrit en collaboration avec M. Ern. Marchand, dans l'article intitulé : Coup d'œil sur la Faune du département de la Loire-Inférieure (Nantes et la Loire-Inférieure, 1er vol. 1898), nous aurons une idée assez complète des sujets variés que son labeur et son érudition lui ont permis de traiter.

Liste des publications scientifiques de l'abbé J. Dominique

I. — Botanique

1884. — Catalogue annoté des Lichens du littoral de la baie de Bourgneuf (Loire-Inférieure). (Nantes : *Ann. de la Soc. acad. de la Loire-Inf.*, 1884, 6e sér. v. p. 306-344).

1889. — Florule lichénique d'un tronc d'arbre. (*Feuille des Jeunes natural.*, 19e année, 1er mai 1889, p. 93-94 et 1er juin, p. 108-110).

1891. — Les Lichens d'un récif. (*Feuille des Jeunes natural.*, 21e année, 1er janv. 1891, p. 45-51. — Tiré à part, gr. in-8, p. 1-7.

II. — Zoologie

1888. — Quelques mots sur les Fulgorides de la Loire-Inférieure. (*Feuille des Jeunes natural.*, 1er juillet 1888, 17e année, p. 117-120.

1890. — Les Hémiptères de la Loire-Inférieure. (*Ann. de la Soc. acad. de la Loire-Inf.*) 1er sem. 1890, 7e sér., I, p. 87-116. — Tiré à part, in-8, Nantes, Mellinet, p. 1-32. (Travail honoré d'une médaille d'or au concours des prix de la Société académique de Nantes, en 1888).

1891. — Note pour servir à la connaissance des Tenthrédinides de l'Ouest. (Nantes : *Bull. de la Soc. des sc. nat. de l'Ouest de la Fr.*, 1891, 1re sér., I, p. 20-30.)

1891. — Notes rectificatives à la liste des Tenthrédinides de l'Ouest. (*Ibid.*, p. 235 [1 page]. — Tiré à part, sans pagin.)

1891. — A propos d'une Andrène quadristylopisée. (*Ibid.*, p. 229-234, pl. IX. — Tiré à part, in-8o, même pagin.)

1892. — Catalogue des Hémiptères (Hétéroptères, Homoptères, Psyllides) recueillis dans le département de la Loire-Inférieure. (Nantes : *Bull. de la Soc. des sc. nat. de l'Ouest de la Fr.*, 30 juin 1892, 1re sér., II, p. 81-130. — Tiré à part, même pagin.)

1892. — Notes orthoptérologiques. (*Ibid.*, 30 sept., p. 146-148. — Tiré à part, in-8°, même pagin.)

1892. — Notes entomologiques [Orthoptères, Hémiptères, Lépidoptères]. (*Ibid.*, 31 déc., p. 247-248. — Tiré à part, in-8°, même pagin.)

1893. — Catalogue des Orthoptères de la Loire-Inférieure. (Nantes : *Bull. de la Soc. des sc. nat. de l'Ouest de la Fr.*, 1893, 1re sér., III, p. 71-93, avec fig. — Tiré à part, in-8°, même pagin.)

1893. — Sur le groupe des Évanides et ses représentants dans la région nantaise. (*Ibid.*, p. 193-215, pl. III. — Tiré à part, même pagin.)

1894. — Le tube digestif des Orthoptères. Notes physiologiques et histologiques. (Nantes : *Bull. de la Soc. des sc. nat. de l'Ouest de la Fr.*, 1re sér., IV, p. 17-28, av. 1 fig. — Tiré à part, in-8°, même pagin.)

1894. — Notes orthoptérologiques. (*Ibid.*, p. 28-32, av. fig. — Tiré à part, in-8°, même pagin.)

1894. — Mellifères [Apiaires] de la Loire-Inférieure. (*Ibid.*, p. 39-72. — Tiré à part, in-8°, même pagin.)

1894. — Contributions au Catalogue des Tenthrédinides de la Loire-Inférieure. 2e liste. (*Ibid.*, p. 91-96. — Tiré à part, in-8°, même pagin.)

1895. — Corrections et additions au Catalogue des Hémiptères de la Loire-Inférieure. (Nantes : *Bull. de la Soc. des sc. nat. de l'Ouest de la Fr.*, 1895, 1re sér., V, p. 21-26. — Tiré à part, in-8°, même pagin.)

1895. — Ichneumonides de la Famille des *Pimplariae* capturés dans le département de la Loire-Inférieure, (*Ibid.*, p. 59-61. — Tiré à part, in-8°, même pagin.)

1895. — Contributions au Catalogue des Hyménoptères fouisseurs de la Loire-Inférieure. (*Ibid.*, p. 123-136. — Tiré à part, in-8°, même pagin.)

1895. — Quelques mots sur la ptérologie des Mellifères. (*Ibid.*, p. 137-139, av. 1 fig. — Tiré à part. in-8°, même pagin.)

1895. — Coup d'œil sur l'état actuel de l'Entomologie légale. (*Ibid.*, p. 217-226. — Tiré à part, in-8°, même pagin.)

1896. — Contributions au Catalogue des Tenthrédinides de la Loire-Inférieure. 3e liste. (Nantes : *Bull. de la Soc. des sc. nat. de l'Ouest de la Fr.*, 31 mars 1896, 1re sér., VI, p. 17-22. — Tiré à part, in-8o, même pagin.)

1896. — Notes entomologiques. Chasses dans la Loire-Inférieure [1894-1895]. (*Ibid.*, 30 juin, p. 57-66). — Tiré à part, in-8o, même pagin.)

1896. — Notes orthoptérologiques. La parthénogénèse chez le *Bacillus gallicus* Charp. (*Ibid.*, 30 juin, p. 67 [1 page]. — Tiré à part, in-8o, sans pagin., 15 avril 1896.)

1896. — Note entomologique. Sur un vol d'Harpales observé l'été dernier [1896]. (*Ibid.*, 31 déc., p. 311-313. — Tiré à part, in-8o, même pagin.)

1897. — Contributions à la connaissance et au Catalogue des Chrysides de la Loire-Inférieure. (Nantes : *Bull. de la Soc. des sc. nat. de l'Ouest de la Fr.*, 1897, 1re sér., VII, p. 129-144. — Tiré à part, in-8o, même pagin.)

1897. — Notes orthoptérologiques. [I. Sur le développement des ailes dans le g. *Nemobius* ; II. Parthénogénèse et parasitisme chez le *Bacillus gallicus*]. (*Ibid.*, p. 265-271. — Tiré à part, in-8o, même pagin.)

1898. — Coup d'œil sur les Mellifères sud-américains du Muséum de Nantes. (Nantes : *Bull. de la Soc. des sc. nat. de l'Ouest de la Fr.*, 1898, 1re sér., VIII, p. 57-65. — Tiré à part, in-8o, même pagin.)

1898. — Quelques mots sur les *Metopius* de la Loire-Inférieure et Description de trois espèces paléarctiques nouvelles. (*Ibid.*, p. 83-91, av. fig. et une pl. col. — Tiré à part, in-8o, même pagin.)

1899. — Causerie entomologique. Parthénogénèse et thélitokie chez les Phasmides. (Nantes : *Bull. de la Soc. des sc. nat. de l'Ouest de la Fr.*, 1899, 1re sér., IX, p. 127-136. — Tiré à part, in-8o, même pagin.)

1899. — Note sur l'*Ibalia leucospoides* Hochenw. (Cynipides). (*Ibid.*, p. 299-306, pl. XXI. — Tiré à part, in-8o, même pagin.)

1900. — Additions et annotations au Catalogue des Orthoptères de la Loire-Inférieure. (Nantes : *Bull. de la Soc. des sc. nat. de l'Ouest de la Fr.*, 1900, 1re sér., X, p. 73-90. — Tiré à part, in-8o, même pagin.)

1900. — Fourmis jardinières. (*Ibid.*, p. 163-168, av. fig. — Tiré à part, in-8o, même pagin.)

1900. — Trois Orthoptères nouveaux du Congo français. (*Ibid.*, p. 203-210, pl. III. — Tiré à part, in-8o, même pagin.)

1900. — Encore quelques mots sur l'élevage des Bacilles. (*Ibid.*, p. 229-234. — Tiré à part, in-8o, même pagin.)

1901. — Contributions au Catalogue des Hyménoptères fouisseurs, Chrysides et Vespides de la Loire-Inférieure. (Nantes : *Bull. de la Soc. des sc. nat. de l'Ouest de la Fr.*, 1901, 2e sér., I, p. 505-511. — Tiré à part, in-8o, même pagin.)

1901. — Description d'un *Harpactes* nouveau. (*Ibid.*, p. 513-514, pl. VII. — Tiré à part, in-8o, même pagin.)

1902. — Catalogue des Hémiptères (Hétéroptères, Homoptères, Psyllides) de la Loire-Inférieure. (Nantes : *Bull. de la Soc. des sc. nat. de l'Ouest de la Fr.*, 1902, 2e 2ér., II, p. 161-231. — Tiré à part, in-8o, même pagin.)

1898. DOMINIQUE (J.) et MARCHAND (E.). — Coup d'œil sur la Faune du département de la Loire-Inférieure [Insectes]. (*In :* La ville de Nantes et la Loire-Inférieure, ouvrage de 3 vol. in-8o, publié par la Ville, à l'occasion du Congrès de l'Association française pour l'avancement des sciences, Nantes, 1898, II, p. 344-353.)

Insectes dédiés à l'abbé J. Dominique

Allantus Dominiquei Konow. (Caen : *Revue d'Entomologie*, 1894, XIII, p. 284. — Diagnose reproduite *in* Nantes : *Bull. Soc. sc. nat. O. de la Fr.*, 1895, V, p. 65-66, avec corrections de l'auteur.)

Trigona Dominiquella Pérez, *in* J. DOMINIQUE : Coup d'œil sur les Mellifères sud-américains du Muséum de Nantes. (Nantes : *Bull. Soc. sc. nat, O. de la Fr.*, 1898, VIII, p. 58.)

Centris Dominiquella Pérez. (*Ibid.*, p. 59.)

Anthophora Dominiquei Pérez. (*Ibid.*, p. 65.)

Legs de l'abbé J. Dominique au Muséum de Nantes

I. — Lichens

1° Collection générale, 32 cartons.

2° Lichens du littoral de la baie de Bourgneuf (Pornic et environs), 6 boîtes, accompagnées d'un exemplaire annoté du Catalogue publié par lui, en 1894, dans les *Annales de la Société académique de Nantes.*

3° Lichenes collecti in Normania, par l'abbé Hue, 1 carton.

4° Lichenes nonnulli andegavensis. Dono dedit Hy, 1 carton.

5° Lichenes collecti in regno Belgico, recueillis par G. Dens, déterterminés par MM. les abbés Hue et J. Dominique, 6 cartons.

6° Lichens de Soc-Trang, Cochinchine. Barland legit, Mueller determ., 1 carton.

II. — Insectes

Coléoptères		51	boîtes	dont	20	doubles
Hémiptères		14	»	»	12	»
Orthoptères		9	»	»	9	»
Hyménoptères	*Chrysidae*	1	»	»	1	»
	Melliferae	10	»	»	4	»
	Sphegidae Mutillidae	7	»	»	4	»
	Vespidae	1	»	»	1	»
Ibid. Térébrants autres que Tenthrédinides		11	»	»	6	»
Divers : Exotiques non classés		37	»	»	20	»
		141	boîtes	dont	73	doubles

Soit la valeur de 214 boîtes $0^{m}19 \times 0^{m}26$, auxquelles il y a lieu d'ajouter 4 grandes boîtes de Tenthrédinides et 2 grandes boîtes de Formicides données, quelques mois avant, au Muséum.

III. — Bibliothèque

Botanique : 8 volumes et 68 brochures.

Zoologie, principalement Entomologie : 30 volumes et 321 brochures.

Total : 38 volumes et 381 brochures.

Correspondance botanique et entomologique reliée en 4 volumes.

Louis BUREAU.

DEUXIÈME PARTIE

EXTRAITS ET ANALYSES

BIBLIOGRAPHIE, NOUVELLES

LISTE DES COLLABORATEURS

CHARGÉS DES ANALYSES

ZOOLOGIE. *Mammifères.* — L. Bureau (L. B.), E. Marchand (E. March.).

Oiseaux. — L. Bureau.

Reptiles et Batraciens. — Viaud-Grand-Marais (V.-G.-M.).

Poissons. — L. Bureau, E. Marchand.

Insectes. — S. Bonjour (S. B.) et E. Marchand.

Invertébrés (Insectes exceptés). — Ed. Chevreux (E. Ch.), F. J. Bonnel (F. B.), G. Ferronniere (G. F.) et E. Marchand.

BOTANIQUE : *Phanérogames.* — P. Citerne (P. C.) et E. Marchand.

Rhizocarpées, Fougères, Lycopodiacées, Équisétacées, Characées. — Ch. Ménier (Ch. M.).

Mousses, Sphaignes, Hépatiques. — Ém. Bureau (Ém. B.).

Lichens. — A. Viaud-Grand-Marais.

Champignons, Algues. — Ch. Ménier.

BOTANIQUE FOSSILE : Éd. Bureau (Éd. B.).

GÉOLOGIE : L. Bureau, L. Davy (L. D.) et Aug. Dumas (A. Dum.).

MINÉRALOGIE : Ch. Baret (C. B.) et Léon Bourgeois (L. Bourg.).

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ DES SCIENCES NATURELLES

DE L'OUEST DE LA FRANCE

EXTRAITS ET ANALYSES

I. — ZOOLOGIE

Description d'une nouvelle espèce de *Limnophora* vivant au bord de la mer; par le Dr J. Villeneuve (Wien ; *Wiener entomologische Zeitung*, XXI, Jahr. 1902, p. 197-198).

La petite Muscide que l'auteur signale à l'attention des diptérologistes a été trouvée pour la première fois à Omonville-la-Rogue (Manche), par M. H. Gadeau de Kerville, qui les lui communiqua en 1899.

En 1902, M. le Dr Villeneuve l'a recherchée sur le littoral de la mer du Nord, en Belgique, et il a été assez heureux pour la capturer en nombre, sur le sable humide, tout près de l'eau.

Voici la description qu'il en donne et que nous reproduisons en entier, persuadé qu'elle sera trouvée sur le littoral océanique, où nos collègues devront la rechercher :

« **Limnophora æstuum,** n. sp., ♂

Front saillant. Yeux séparés par une large bande frontale noirâtre qui a environ les 3 4 du diamètre oculaire. Orbites étroites avec de nombreuses soies fines en dehors des longues soies frontales ordinaires.

Face proéminente dans sa moitié inférieure qui est bordée de vibrisses dont la plus longue est à égale distance de l'ouverture buccale et de l'extrémité inférieure des antennes. Joues hérissées de poils noirs.

Antennes noirâtres, courtes et larges, logées dans une sorte de fossette finement carénée en son milieu et occupant la portion supérieure de la face. Le 3e article = 1 1/2 le second ; le chète antennaire pubescent, très épaissi dans son tiers basal, s'amincit ensuite brusquement.

Palpes noirs, un peu renflés vers leur extrémité et velus.

Thorax noirâtre, sur le milieu duquel on distingue 3 lignes étroites, plus foncées — Dc 4 : 4 ; St 1 : 2 dont l'inférieure est à peine distincte.

Scutellum entièrement dépourvu de macrochètes discales.

Abdomen bleuâtre, ovalaire, unp eu déprimé. Le 1er segment est noir ; le 2e porte deux grandes taches noires trapézoïdales ; le 3e a des taches plus petites, triangulaires et parallèles ; le 4e, légèrement rembruni en son milieu, y laisse soupçonner, sous certain jour, une sorte de ligne dorsale ; ce même segment est couvert de longues soies noires dressées.

Hypopygium peu saillant, cendré, avec le lobe périnéal médian (forceps supérior, Schnabl) cordiforme, sillonné profondément et portant un pinceau de poils noirs. Dernier segment ventral (5e) largement entaillé.

Cuillerons d'un blanc sale, inégaux, se joignant à angle aigu.

Balanciers brunâtres.

Ailes : 3e et 4e nerv. longitudinales divergeant à l'extrémité de l'aile ; 6e nerv. longit. raccourcie. Nervures transversales très rapprochées : la petite, en opposition avec l'abouchement de la 1re nerv. longit. à la côte ; la transversale postérieure presque droite. Pas d'épine costale.

Pattes noires, avec les tarses plus longs que les tibias ; ceux-ci un peu plus courts que les cuisses. Les tibias antérieurs ont une soie médiane sur leur côté externe.

Ongles et pelotes courts.

♀. La taille est, en général, plus grande que le ♂ et la couleur de l'insecte d'un gris blanchâtre. Le front est 2 fois plus large que celui du ♂, sans soies entrecroisées ; la face est aussi plus blanche. L'abdomen, plus étalé et pointu à son extrémité, porte des taches plus petites, plus ou moins arrondies et couleur chocolat. Enfin, les nervures sont jaunies à la base des ailes. — Taille : 5-5mm à 7mm.

En somme, cette espèce est très intéressante, surtout par la conformation de la face, la largeur du front dans les deux sexes et son habitat spécial. Je regrette que mon séjour trop court sur le littoral belge ne m'ait pas permis de rechercher la larve de cette mouche et d'observer les mœurs peut-être spéciales de l'insecte. La structure intime de l'hypopyge, que je n'ai pu scruter encore, justifierait peut-être, elle aussi, la création d'un genre nouveau dans le groupe des *Limnophorinae*. »

E. March.

Sur les Annélides polychètes d'eau douce; par M. Ch. Gravier (Paris : *Bull. du Mus. d'hist. nat.*, année 1902, p. 25-30).

M. Gravier rappelle brièvement dans cette note les divers faits d'adaptation à l'eau douce signalés dans le groupe des Polychètes et donne une liste d'espèces vivant normalement dans ces eaux.

Cette liste est très courte et, quoique beaucoup des espèces qui la composent n'aient encore été découvertes qu'en pays exotiques, il paraît utile de la reproduire :

Néréidiens

Sp. indét. Czerniaosky ; lac Palæostrom.

Sp. indét. G. Kennel ; la Trinité.

Lycastis quadriceps Blanchard ; côtes du Chili ; peut vivre dans l'eau douce d'après Ehlers.

L. Geayi Gravier ; eaux douces du Ouanary, Guyane française.

L. ouanaryensis Gravier ; eaux de mer saumâtres et douces, côtes de la Guyane française et riv. Ouanary.

Perinereis longipes de Saint-Joseph ; trouvée par M. Gravier dans la Vie (Vendée), assez loin de la mer.

P. cultrifera Grube ; signalée parfois en eaux saumâtres.

Platynereis Dumerilii Aud. et Edw. ; signalée parfois en eaux saumâtres.

Nereis diversicolor O. F. Müller ; pouvant habiter l'eau presque douce (ces trois dernières espèces appartiennent à la faune de notre région).

Euniciens

Lumbriconereis sp. J. Kennel ; fleuve Ortoire, la Trinité.

Capitelliens

Eisigella ouanaryensis Gravier ; ruisseau d'eau douce des marais du Ouanary (Guyane française).

Serpuliens

Managunskia speciosa Leidy (versé par de Saint-Joseph dans le g. *Haplobranchus*) : découvert dans la Schuylkill-River, à Fairmont (Philadelphie).

Haplobranchus aestuarinus Bourne ; embouchure de la Tamise.

Corobangia Billeti Giard ; eaux douces des environs de Kao-bang (Tonkin).

Dybowscella baïkalensis Nusbaum ; lac Baïkal.

D. Godlewskii Goriajeff : lac Baïkal (1).

G. F.

Des variations mensuelles de la Faune et de la Flore maritimes de la baie de la Hougue (novembre et décembre) [laboratoire maritime de Saint-Vaast-la-Hougue] ; par M. A.-E. Malard (Paris : *Bull. Mus. d'hist. nat.*, année 1902, p. 30-35).

Cette note est une contribution à l'étude méthodique des modifications à longue et plus ou moins régulière échéance de la Faune et de la Flore marines d'une localité donnée, étude préconisée avec juste raison au Congrès de Cambridge (2) : la connaissance des changements de la Flore et de la Faune et de leurs relations avec les conditions météorologiques, les courants, le degré de salinité et les gaz dissous dans l'eau de mer, outre un très grand intérêt scientifique, présente en effet de nombreuses conséquences pour l'étude des questions de pêche.

---

(1) Cette liste pourrait être complétée de plusieurs espèces des bassins de la mer Caspienne, de la mer Noire et de la mer Baltique, ainsi que des étangs saumâtres des Bouches-du-Rhône, etc. (voir pour la bibliographie jusqu'en 1900, *Bull. des sc. nat. de l'O.*, 2e sér., t. I, 1er et 2e sem. 1901). On pourrait en particulier y joindre, parmi les espèces découvertes dans les eaux saumâtres de l'O. de la France : *Polydora ciliata* Johnston, *Boccardia ligerica* G. Ferronnière et *Hekaterobranchus Schrubsoli* Buchanan.

Note de G. F.

(2) Edmond PERRIER et A.-E. MALLARD. — Les relations à établir entre les différents laboratoires maritimes pour l'étude de certaines questions de biologie générale des êtres marins (*Proced of the fourth international Congress of zoology*, Cambridge, 22-27 august 1808, p. 226).

L'auteur attribue à la forte quantité d'oxygène dissous dans l'eau en octobre-novembre, phénomène ayant pour cause la grande quantité d'Algues pélagiques à cette époque, la présence à Saint-Vaast de nombreuses troupes de Morues et de Harengs.

Il constate que, étant donné que beaucoup d'espèces côtières sont soumises : 1° à la tendance de revenir près des côtes pour y frayer ; 2° à la tendance de choisir pour époque de reproduction le moment où le milieu sera optimum pour les embryons, il en résulte que la période de reproduction n'est pas la même en chaque lieu, mais qu'elle est variable suivant les variations climatériques et autres et suivant l'aire de répartition de l'espèce.

Enfin, il donne une liste des espèces tant pélagiques (Plankton) qu'ayant pour habitat le sol ou fond de rocher (Benthos), observées en novembre-décembre, avec leurs dates d'apparition, reprotion et disparition.

Remarquons en particulier la mention des faits suivants :

En novembre et décembre, beaucoup des animaux errants du Benthos regagnent les eaux profondes : beaucoup de Crustacés brachyures (*Carcinus mænas* Penn., *Cancer pagurus* Lin.), s'enterrent profondément sous les bordures des creux ou des prairies de Zostères ; d'autres, les Portunes et aussi *Leander serratus* Penn. et *Crangon vulgaris* descendent dans les grands fonds. Ces trois dernières portent encore des œufs dont certains prêts à éclore ; les Harengs pondent également leurs œufs démerseaux en décembre. Mais, somme toute, peu d'animaux sont alors à l'état de reproduction.

II. — BOTANIQUE

Contribution à l'étude des Saules de Maine-et-Loire ;

par E. Préaubert (*Bull. Soc. d'études scientif. d'Angers*, XXX^e^ année, 1900 [1901], p. 95-106).

Bien que l'auteur n'ait pas eu l'intention de faire une monographie des Saules hybrides de Maine-et-Loire, son travail est cependant assez important pour que nous en donnions un résumé suffisant pour être utilisé par les botanistes régionaux.

Avant de donner la liste des Saules hybrides dont la présence a été dûment constatée par lui, M. Préaubert cite à titre de curiosité la présence d'un pied ♀ de *Salix phylicifolia* L., espèce des montagnes, égarée sur les bords du grand étang de Chambiers, sur la rive gauche, près du barrage.

SAULES HYBRIDES

1. × **Salix viridis** Fries = *S. fragilis-alba* Wimm. — Vallée de la Loire : Blaison à Gohier, ♂ ; le Thoureil à Saint-Maur, Gennes, sexe non constaté. Il est très voisin de *S. alba, vitellina*.

2. × **S. blanda** Anderson = *S. babylonica-fragilis* Clemens. — Découvert aux environs de Nantes par J. Lloyd, qui le communiqua à l'auteur comme variété de *S. babylonica*. Actuellement cultivé au Jardin des Plantes d'Angers. Il est androgyne et beaucoup plus voisin de *S. babylonica* que de son autre ascendant.

3. × **S. sepulcralis** Simonkai = *S. alba-babylonica* Simk. — Un pied ♀ a existé autrefois aux Ponts-de-Cé, non loin de la mairie. Port général de *S. alba*, avec rameaux pendants.

4. × **S. undulata** Ehrh. = *S. alba-triandra* Wimm., Salic. Europ., (1866) et *S. triandra-viminalis* Wimm., *in* Reg. Fl. (1859). Ainsi que l'on peut le voir, le même auteur donne deux solutions ; bien que ce soit généralement la première qui soit adoptée, la seconde nous paraît beaucoup plus vraisemblable, attendu que, ainsi que le fait justement remarqué M. Préaubert, on s'explique mal que *S. alba* et *triandra*, qui sont à capsules glabres, aient produit par croisement un hybride à capsules velues ; en admettant comme l'un des parents *S. viminalis* qui appartient au groupe des capsules velues, la présence des capsules velues chez le produit hybride s'explique facilement. Abondant dans les vallées à l'état ♀ ; le ♂ est excessivement rare. Il a été recueilli autrefois par Boreau à la Belle-Poule, près les Ponts-de-Cé, n'y a pas été retrouvé ; Port-Giraud à Chalonnes-sur-Loire et Montreuil-Belfroy dans la vallée de la Mayenne.

5. × **S. hippophaefolia** Thuilier. — Pour M. Préaubert, l'origine de ce Saule n'est pas très claire, la synonymie est des plus compliquée, et, bien que l'on admette que *S. triandra* et *viminalis* soient pour quelque chose dans sa genèse, il est probable qu'il n'est qu'un hybride secondaire.

« Les conditions dans lesquelles nous trouvons ce végétal jetteront, peut-être, quelque lumière sur son origine. D'abord, il est très voisin de *S. undulata* et on le rencontre par pieds isolés au milieu de véritables forêts de *S. undulata* ♀. D'autre part, il n'est pas rare de trouver des pieds de *S. undulata* portant des capsules normalement développées, qui arrivent à maturité et s'ouvrent pour laisser échapper des graines semblant, à l'aspect extérieur, devoir être normales. Peut-être ces graines germent-elles ? Et alors on peut se demander si elles ne donnent pas naissance à *S. hippophaefolia*.

» Quel serait dès lors l'autre parent supposé ? La couleur vert-jaunâtre de ce Saule qui est très particulière et le fait reconnaître facilement, ses branches grêles, dressées et souvent ramifiées, me font penser à *S. fragilis*. On aurait alors la combinaison *S. undulata-fragilis*. Je ne formule toutefois cette opinion que sous toute réserve. »

Çà et là, dans toute la vallée de la Loire, toujours ♀ et par pieds isolés au milieu des forêts de *S. undulata*. Les Ponts-de-Cé, île des Oiseaux, île Gemme, île aux Chevaux ; Juigné-sur-Loire, bords du Louet ; grande île de Chalonne-sur-Loire, etc.

Un individu ♂, trouvé jadis par Lloyd aux environs de Nantes, est cultivé dans l'oseraie du Jardin des Plantes d'Angers.

6. × **S. Krausei** Anders = *S. triandra-cinerea* Wimm. — Trouvé par M. Bouvet, en 1891, à Briollay, vallée du Loir, dans la direction d'Écouflant.

7. × **S. Pontederana** Schleich. = *S. cinerea-purpurea* Wimm. — M. Préaubert rapporte, sous toute réserve, à cet hybride des échantillons ♂ jeunes, provenant de la vallée de l'Oudon à Segré. Ce Saule a été indiqué dans la vallée de la Loire.

8. × **S. rubra** Huds. = *S. viminalis-purpurea* Wimm. — Plante variable ; en face Montjean, à l'O. de la grande île de Chalonnes, où il forme une véritable forêt ; M. Préaubert a observé toute la gamme des variations entre les deux générateurs, et il lui a été souvent très difficile de se prononcer entre l'hybride et l'un de ses deux parents.

Abondant dans toute la vallée de la Loire et dans les vallées des affluents de la Maine. Les pieds ♂ sont relativement moins fréquents.

Var. *angustifolia.* — Vallée de la Loire : les Ponts-de-Cé, Chalonnes, etc., Épinard, Brissarthe.

Var. *latifolia.* — Chalonnes.

Var. *dicarpa* « deux ovaires sous chaque écaille ». — Les Ponts-de-Cé, île aux Chevaux.

9. × **S. Smithiana** Forbes = *S. cinerea-viminalis.* — Les formes de cet hybride sont assez nombreuses et leur étude très embrouillée, ainsi que leur synonymie. Deux de ces formes seulement ont été trouvées en Anjou et signalées depuis longtemps par Boreau et J. Lloyd.

L'une de ces formes est le *S. Seringeana* de ces deux botanistes ; la forme de ses caractères le rapproche davantage du *S. cinerea* que de *viminalis.* On ne connaît en Anjou que des pieds ♀.

C'est le *S. Smithiana* var. *obscura* de Grenier et Godron (Flore de France). On le rencontre dans la vallée de la Loire : à la Possonnière, oseraie des Sablons de l'Alleu, et çà et là, à l'état de souches isolées : Chalonnes, au petit Port-Giraud ; sans doute ailleurs.

La deuxième forme de cet hybride est le *S. rugosa* de Boreau et J. Lloyd ; dans cette plante, c'est l'influence de *S. viminalis* qui prédomine et la formule serait pour cet hybride *S. viminalis-cinerea.*

C'est le *S. Smithiana* var. *nitens* des auteurs de la Flore de France. Rare à l'état spontané : vallée de la Sarthe, dans la traversée du bourg de Briollay à la gare de la Dionnière ; on trouve les deux sexes abondamment cultivés dans l'est du département, où l'on emploie ses rameaux à lier les sarments.

10. × **S. capraea-cinerea, aquatica** = ? — Le Saule que M. Préaubert signale sous ce numéro, n'est pas identique à l'hybride véritable de *S. capraea-cinerea* Wimm. = × *S. Reichardti* Kern. ; pour l'auteur, l'un de ses parents lui paraît être non le type, mais la var. *aquatica* du *S. cinerea,* très commun dans la vallée de la Mayenne, et reconnaissable à sa foliation. Vallée de la Mayenne, rive droite, entre Épinard et le Port-de-l'Isle, ♀.

11. × **S. lutescens** Kern. = *S. cinerea-aurita* Wimm. et *S. aurita-cinerea* Wimm. — Chaumont : forêt de Chambiers ; la Breille, etc.

12. × **S. ambigua** Erh. = *S. aurita-repens* Wimm. — Rare ; Brain-sur-Allonne, vallée marécageuse, route de la Breille, ♀, au milieu des parents.

13. × **S. Mauricii** F. Gérard = *S. phylicifolia-aurita* F. Gérard, Notes pl. Vosges. — Forêt de Chambiers, rive gauche du grand étang, près du barrage ; un seul pied dans le voisinage des parents.

En résumé, l'intéressant travail de M. Préaubert sur les Saules du département de Maine-et-Loire comporte l'étude de 13 formes hybrides, sans tenir compte des variations pouvant se produire dans la lignée des mêmes générateurs. Il est bien probable que les botanistes angevins en découvriront d'autres, les chances de croisement étant nombreuses.

E. March.

Contribution à la flore vendéenne; par M. Blanchard (Le Mans : *Bull. Association française de Botanique*, t. I, 1898).

Je crois devoir appeler l'attention des botanistes régionaux, qui ont tous en mains la dernière édition de la *Flore de l'Ouest*, du regretté J. Lloyd, sur la liste suivante qui m'avait échappé lors de sa publication. Le nombre de plantes signalées par l'auteur, comme nouvelles pour la Vendée, est si considérable que je suis étonné des riches glanures de M. Blanchard dans un champ qui a été parcouru en tous sens par des moissonneurs tels que Pontarlier, Marichal, J. Lloyd, M. J. Douteau et autres.

Les botanistes vendéens feront bien de rechercher, en compagnie de l'auteur, avant de les inscrire définitivement sur leur Catalogue des plantes de leur département :

Azolla caroliniana, Carex Mairii, Kœleria phleoides, Festuca loliacea, Elymus europaeus, Phalangium ramosum, Neottia nidus-avis, Epipactis atrorubens, Orchis militaris, O. purpurea, Ranunculus fluitans, Teesdalia Lepidium, Nasturtium asperum, Hypericum quadrangulum, Saponaria vaccaria, Cerasus Mahaleb, Peucedanum cervaria, Thysselinum palustre, Valerianella Morisonii, Pterotheca nemausensis, Senecio viscosus, Carduus crispus, Campanula rapunculoides.

E. March.

III. — GÉOLOGIE ET MINÉRALOGIE

Faune éocénique du Cotentin (Mollusques) ; par MM. Cossmann et G. Pissaro [3e article] (Le Havre : *Bull. Soc. géol. de Normandie*, t. XXI, 1901 [publié en juillet 1902], 155 pages avec 17 planches phototypées).

Dans ce beau volume, dont les planches sont parfaites, les auteurs ont terminé la description des *Gastropodes* ; comme précédemment (1), nous donnons la liste des espèces décrites et l'indication de celles qui se retrouvent dans les gisements de la Loire-Inférieure.

ÉNUMÉRATION DES ESPÈCES	COTENTIN				LOIRE-INFre			BASSIN DE PARIS
	FRESVILLE	HAUTEVILLE	ORGLANDES	VALOGNES et divers	Calc. à milioles d'Arthon	Sables coquilliers de Bois-Gouët	Sables coquilliers de Campbon	
Cerithium denticulatum Lamk	+	.	.	.	.	.	.	+
— *mutabile* Lamk	+	.	.	.	.	.	.	+
— *labiatum* Desh	+	.	.	.	.	.	.	+
— *Blainvillei* Desh	+	.	.	.	.	.	.	+
— *Lucii* Vass	+	+	.	.	.	+	.	.
— *crenatulatum* Desh	+	+	.	.	.	+	+	+
— *Morgani* Vass	+	+	.	.	.	+	+	.
— *globulosum* Desh. var. *altavillensis* Coss. Piss	+	+	.	.	.	.	.	.
— *piriforme* Defr	+	+	.	.	.	.	.	.
— *constantinensis* nov. sp	+	+	.	.	.	.	.	.
— *edulcoratum* Cossm	+	+	.	.	.	.	.	+
— *Brasili* nov. sp	+	+	.	.	.	.	.	.
— *fragile* Desh	+	+	.	.	.	+	+	+
— *Lennieri* nov. sp	+	.	.	.	.	.	.	.
— *costulatum* Lamk	+	+	.	.	.	+	.	+
— *limbatum* Desh	+	+	.	.	+	+	+	+

---

(1) Voy. au Bulletin, 1re série, t. X [1900], *Extr. et Anal.*, p. 82, et 2e série, t. II [1902], *Extr. et Anal.*, p. 9.

ÉNUMÉRATION DES ESPÈCES	COTENTIN				LOIRE-INF^{re}			BASSIN DE PARIS
	FRESVILLE	HAUTEVILLE	ORGLANDES	VALOGNES et divers	Calc. à milioles d'Arthon	Sables coquilliers de Bois-Gouet	Sables coquilliers de Campbon	
Cerithium imperfectum Desh. var. *fresvillensis*	+	+	.	.	.	.	.	+
— *terebrale* Lamk	+	+	.	.	.	.	.	+
Campanile Benechi Bayan sp.	+	+	.	.	.	.	.	+
Vertagus striatus Brug. sp.	+	+	.	.	.	.	.	+
Semivertagus unisulcatus Lamk. sp.	+	+	.	+	+	+	+	+
— *corpuleus* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.
— — var. *extraconica* C. P.	+	.	.	.	.	.	.	.
— *anacolus* nov. sp.	.	+	.	.	.	.	.	.
Fastigiella rugosa Lamk	.	+	.	.	.	+	.	+
— *climacina* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.
Bittium semigranulosum Lamk. sp.	+	+	.	.	+	+	+	+
— *Brasili* nov. sp.	.	+	.	.	.	.	.	.
— *pervicinum* nov. sp.	+	+	.	.	.	.	.	.
— *leptotæniatum* nov. sp.	+	+	.	.	.	.	.	.
Potamides Athenasi Voss	+	.	.	.	.	+	.	.
— *armoricensis* Vass. sp.	+	.	.	.	.	+	.	.
— *interruptus* Lamk. sp.	+	+	+	.	.	+	+	+
— *scalaroides* Desh. sp.	+	+	.	.	.	+	+	+
— *lævicinctus* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.
— *Douvillei* Vass. sp.	+	.	.	.	.	+	+	.
— *polysarcus* nov. sp.	+	+	+	+	.	.	.	.
— *lapidum* Lamk. sp.	+	.	.	.	.	.	+	+
— *tricarinatus* Lamk. sp.	+	.	.	.	.	+	+	+
— *cinctus* Brug. sp.	+	.	.	.	.	.	.	+
— *vincularis* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.
— *præcinctus* Cossm.	+	.	.	.	+	+	+	.
— *semicoronatus* Lamk. sp.	+	.	.	.	.	.	.	+
— *crassituberosus* nov. sp.	+	+	.	.	.	.	.	.
— *occidentalis* Cossm.	+	.	.	.	.	+	+	.
— *emarginatus* Lamk. sp.	+	.	.	.	.	+	.	+
— *Bonelli* Desh. sp.	+	+	.	.	.	.	.	+
— *fresvillensis* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.
Batillaria diacanthina Cossm.	+	+	.	+	.	.	+	.
— *britanna* Vass. sp.	+	+	.	.	.	+	+	.

ÉNUMÉRATION DES ESPÈCES	COTENTIN				LOIRE-INF^re			BASSIN DE PARIS
	FRESVILLE	HAUTEVILLE	ORGLANDES	VALOGNES et divers	Calc. à milioles d'Arthon	Sables coquilliers de Bois-Gouet	Sables coquilliers de Campbon	
Colina Bourdoti Cossm.	+	.	.	.	.	+	.	.
— *perelegans* Desh. sp.	.	+	.	.	.	.	.	+
— *asperrima* nov. sp.	+	+	.	.	.	.	.	.
Newtoniella clavus Lamk. sp.	+	+	.	+	+	+	+	+
mediofilosa nov. sp.	+	+	.	.	.	.	.	.
— *multispirata* Desh. sp.	+	+	.	.	.	+	+	+
pulcherrima Desh. sp.	.	+	.	.	.	.	.	+
Bonneti Cossm.	.	+	.	.	+	+	.	.
fresvillensis nov. sp.	+	+	.	.	.	.	.	.
— *parameces* nov. sp.	+	+	.	.	.	.	.	.
? *adela* nov. sp.	.	+	.	.	.	.	.	.
Seila trifaria Desh. sp.	+	+	.	.	+	+	.	+
— *quadrisulcata* Lamk. sp.	.	+	.	.	+	+	+	+
— *quadricingulata* Desh. sp.	.	+	.	.	.	+	.	+
Cerithiopsis alveolata Desh. sp,	+	.	.	.	.	.	.	+
— *trachycosmeta* Cossm.	.	+	.	.	.	+	+	.
— *aerea* Desh. sp.	+	+	.	.	+	+	.	+
— *metalepsoides* nov. sp.	+	+	.	.	.	.	.	.
Laeochlys inclyta Desh. sp.	+	+	.	.	.	.	.	+
— *callidictya* nov. sp.	+	+	.	.	.	.	.	.
Dumasi nov. sp.	+	+	.	.	.	.	.	.
Triforis plesiomorphus nov. sp.	+	+	.	.	.	.	.	.
— *crassicrenatus* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.
— *asper* Desh.	+	+	.	.	.	.	.	+
— *inversus* Lamk. sp.	+	+	.	.	.	+	+	+
— *Brasili* nov. sp.	.	+	.	.	.	.	.	.
tricornatus nov. sp.	.	+	.	.	.	.	.	.
conoidalis Rouault	.	+	.	.	.	.	.	+
— *sculptatus* nov. sp.	+	+	.	.	.	.	.	.
Trypanaxis tetrataeniata nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.
— *infundibulata* nov. sp.	+	+	.	.	.	.	.	.
— *Dumasi* nov. sp.	.	+	.	.	.	.	.	.
pauciirata Cossm.	+	+	.	.	+	+	+	.
— *Morgani* nov. sp.	.	+	.	.	.	.	.	.
— *constantinensis* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.

ENUMÉRATION DES ESPÈCES	COTENTIN				LOIRE INF^re			BASSIN DE PARIS
	FRESVILLE	HAUTEVILLE	ORGLANDES	VALOGNES et divers	Calc. à milioles d'Arthon	Sables coquilliers de Bois-Gouet	Sables coquilliers de Campbon	
Diastoma costellatum Lamk. sp.	+	+	.	+	+	+	+	+
imbricatum Cossm.	+	.	.	.	.	+	+	.
— *variabile* Defr. sp.	+	+	.	.	.	.	.	.
Brasili nov. sp.	+	+	.	.	.	.	.	.
Sandbergeria communis Desh. sp.	+	.	.	.	+	+	.	+
— *tenuicrenata* nov. sp.	.	+	.	.	.	.	.	.
secalis Desh. sp.	+	+	.	.	.	.	.	+
Teliostoma imbricatarium nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.
Benoistia millegranum Cossm.	+	.	.	.	.	+	+	.
— *carinulata* Desh. sp.	+	.	.	.	.	.	.	+
Cerithioderma pulchrum Desh. sp.	.	+	.	.	.	.	.	+
— *angulatum* Desh. sp.	+	+	.	.	.	.	.	+
Planaxis interpunctatus nov. sp.	+	+	.	.	.	.	.	.
Dallielia perlonga nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.
Mathildia constantinensis nov. sp.	+	+	.	.	.	.	.	.
— *turritellata* Lamk. sp.	+	.	.	.	+	+	+	+
Tenagodes striatus Defr. sp.	+	+	.	.	.	+	+	+
— *mitis* Desh. sp.	+	.	.	.	.	.	.	+
Vermetus cancellatus Desh. sp.	+	.	.	.	.	.	.	+
— *clathratus* Desh. sp.	+	+	.	.	.	+	.	+
— *cristatus* Desh. sp.	+	.	.	.	.	.	.	+
— *polygonus* Desh. sp.	+	+	.	.	.	+	.	+
cf. *porrectus* Desh. sp.	+	+	.	.	.	.	.	+
— *conicus* Lamk. sp.	+	+	.	.	+	+	+	+
— *omphalocolpus* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.
Mesalia vermetina Cossm.	+	+	.	.	.	+	+	.
— *Brasili* nov. sp.	.	+	.	.	.	.	.	.
— *Lennieri* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.
— *fresvillensis* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.
— *expulsa* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.
— *chaussyensis* Cossm. var. *haudintercincta* C. P.	+	.	.	.	.	.	.	.
Turritella Vasseuri Cossm.	+	.	.	.	.	+	+	.
— *altavillensis* nov. sp.	.	+	.	.	.	.	.	.
— *subula* Desh.	+	.	.	.	.	.	.	+

ÉNUMÉRATION DES ESPÈCES	COTENTIN				LOIRE-INF^{re}			BASSIN DE PARIS
	FRESVILLE	HAUTELILLE	ORGLANDES	VALOGNES et divers	Calc. à milioles d'Arthon	Sables coquilliers de Bois-Gouet	Sables coquilliers de Campbon	
Bayania lactea Lamk. sp	+	+	.	.	+	+	+	+
— — var. *uniangulata* C. P.	+	.	.	.	.	.	.	.
— *substriata* Desh. sp	.	+	.	.	.	.	.	+
Lacuna bifunis nov. sp	.	+	.	.	.	.	.	.
Littorina tricostalis Desh. sp	+	.	.	.	.	.	.	+
— cf. *armoricensis* Vass	+	+	.	.	.	+	+	.
— *mucronata* nov. sp	+	.	.	.	.	.	.	.
Homalaxis bifrons Lamk. sp	+	+	.	.	.	+	+	+
— *marginata* Desh. sp	+	+	.	.	+	.	+	+
— *serrata* Desh. sp	.	+	.	.	.	.	.	+
— *heliçoides* nov. sp	+	.	.	.	.	.	.	.
Pseudomalaxis eurychone Cossm	+	+	.	.	+	+	.	.
Solarium canaliculatum Lamk	.	+	.	.	.	+	.	+
— *Lennieri* nov. sp	.	+	.	.	.	.	.	.
— *Lebescontei* Vass	+	+	.	.	.	+	+	.
— *Goossensi* Morlet	+	+	.	.	.	.	.	+
— *Douvillei* nov. sp	+	+	.	.	.	.	.	.
— *plesiomorphum* nov. sp	+	+	.	.	.	.	.	.
— *Dubusi* nov. sp	.	+	.	.	.	.	.	.
Paryphostoma minus Desh. sp	+	+	.	.	.	.	.	+
— *turricula* Brug. sp	+	+	.	.	.	+	.	+
Rissoina clavula Desh. sp	+	+	.	.	+	+	+	+
— *corrugata* nov. sp	.	+	.	.	.	.	.	.
— *constantinensis* nov. sp	+	+	.	.	.	.	.	.
— *plicatilis* Desh	+	+	.	.	.	+	+	+
— *discreta* Desh	+	+	.	.	.	.	.	+
— *semistriata* Lamk. sp	+	+	.	.	.	.	.	+
— *lævigatissima* Desh	.	+	+	.	?	+	.	+
— cf. *polita* Desh. sp	+	+	.	.	.	.	.	+
— *fallax* Desh	+	.	.	.	.	.	.	+
Pseudotaphrus buccinalis Lamk. sp	+	+	.	.	.	.	.	+
Rissoia nana Lamk. sp	+	+	.	.	.	.	.	.
— *Dollfusi* nov. sp	.	+	+	.	.	.	.	.
Nystia polita Edw. sp	+	+	.	.	.	+	+	+
— *microstoma* Desh. sp	.	+	.	.	.	.	.	+

ENUMÉRATION DES ESPÈCES	COTENTIN				LOIRE-INF^{re}			BASSIN DE PARIS
	FRESVILLE	HAUTEVILLE	ORGLANDES	VALOGNES et divers	Calc. à milioles d'Arthon	Sables coquilliers de Bois-Gouët	Sables coquilliers de Campbon	
Nystia cirsochilus nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.
— *haudinflata* Cossm.	+	.	.	.	+	+	.	.
Pasitheola eulimoides Cossm. sp.	+	.	.	.	.	.	.	+
Lapparentia angustivoluta nov. sp.	.	+	.	.	.	.	.	.
Assiminea conica C. Prévost sp.	+	+	.	.	.	.	.	+
Dissostoma mumia Lamk. sp.	+	.	.	.	.	+	+	+
Hipponyx Bourdoti nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.
— *granifer* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.
— *dilatatus* Lamk.	+	+	.	.	.	+	+	+
— *tuba* Desh.	.	+	.	.	.	.	.	+
— *spirirostris* Lamk. sp.	.	+	.	.	.	+	.	+
— *comptus* Desh.	+	+	.	.	.	.	.	+
— *elegans* Desh.	+	.	.	.	.	.	.	+
— *Brasili* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.
— *opercularis* Desh.	.	+	.	.	.	.	.	+
— *sublamellosus* Desh.	.	+	.	.	.	+	.	+
— *alticosta* Cossm.	+	+	.	.	.	.	.	+
Capulus gymnus nov. sp.	+	+	.	.	.	.	.	.
— cf. *singularis* Desh. sp.	.	+	.	.	.	.	.	+
Calyptræa aperta Soland. sp.	+	.	.	.	.	+	.	+
— *lamellosa* Desh.	+	.	.	.	.	+	+	+
Xenophora cumulans Brong. sp.	+	.	.	.	.	.	.	+
— sp.	+	.	.	.	.	.	.	.
Cymenorytis fragilis Lamk. sp.	+	+	.	.	.	.	.	+
Ampullina sigaretina Lamk. sp.	+	.	.	.	.	+	+	+
— *patula* Lamk. sp.	+	.	.	.	.	.	.	+
— *mutabilis* Soland sp.	+	.	.	.	.	+	.	+
— *parisiensis* d'Orb. sp.	+	+	.	.	.	+	+	+
— *Edwardsi* Desh. sp.	+	+	.	.	.	.	.	+
— *rustica* Desh. sp.	+	.	.	.	.	.	.	+
— *pachymorpha* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.
— *Newtoni* nov. sp.	+	+	.	.	.	.	.	.
— *bulbosa* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.
Ampullospira acuminata Lamk. sp.	+	+	.	.	.	.	+	+
Amauropsella spirata Lamk. sp.	+	.	.	.	.	.	.	+

ÉNUMÉRATION DES ESPÈCES	COTENTIN				LOIRE-INFre			BASSIN DE PARIS
	FRESVILLE	HAUTEVILLE	ORGLANDES	VALOGNES et divers	Calc. à milioles d'Arthon	Sables coquilliers de Bois-Gouët	Sables coquilliers de Campbon	
Cepatia cepacæa Lamk. sp.	+	.	.	.	.	+	.	+
Natica epiglottina Lamk.	+	+	.	.	.	.	.	+
— *microglossa* Desh.	+	.	.	.	.	+	+	+
— *cataglottina* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.
— *epiglottinoides* Desh.	+	.	.	.	.	+	.	+
— *perforata* Desh.	+	+	.	.	.	+	.	+
— *Noæ* d'Orb.	+	+	.	.	.	.	.	+
— *vasta* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.
— *labellata* Lamk.	+	.	.	.	.	+	+	+
— *arenularia* Vass.	+	+	.	.	.	+	.	+
— *Boutillieri* Cossm.	+	.	.	.	.	.	.	+
Adeorbis similis Desh. sp.	+	+	.	.	.	+	.	+
— *namnetensis* Vass.	.	+	.	.	.	+	+	.
— *infundibulum* nov. sp.	+	+	.	.	.	.	.	.
— cf. *bicarinatus* Lamk. sp.	.	+	.	.	.	.	+	+
Scala Pissaroi de Boury	+	.	.	.	.	+	.	.
— *altavillensis* de Boury	.	+	.	.	.	.	.	.
— *collaborata* de Boury	.	+	.	.	.	.	.	.
— *plesiomorpha* de Boury	+	.	.	.	.	.	.	+
— *fresvillensis* de Boury	+	.	.	.	.	.	.	.
— *junctilamella* de Boury	.	+	.	.	.	.	.	+
— *Lennieri* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.
Dentiscala applanata nov. sp.	.	+	.	.	.	.	.	.
Acrilla constantinensis nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.
Canaliscala dyctiella Cossm.	+	.	.	.	.	.	+	.
Tenuiscala primula Desh. sp.	+	.	.	.	.	.	.	+
— *mesomorpha* de Boury	+	+	.	.	.	+	.	.
Acirsa inermis Desh. sp.	+	.	.	.	.	.	.	+
— *erasa* Desh. sp.	.	+	.	.	.	.	.	+
Aclis Bouryi Cossm.	.	+	.	.	.	.	.	+
— *prælonga* nov. sp.	.	+	.	.	.	.	.	.
— *constantinensis* de Boury	.	+	.	.	.	.	.	.
— *dialytospira* de Boury	.	+	.	.	.	.	.	.
Eulima turgidula Desh.	.	+	.	.	?	.	+	+
— *Dubusi* nov. sp.	.	+	.	.	.	.	.	.

ÉNUMÉRATION DES ESPÈCES	COTENTIN				LOIRE-INF^{re}			BASSIN DE PARIS
	FRESVILLE	HAUTEVILLE	ORGLANDES	VALOGNES et divers	Calc. à milioles d'Arthon	Sables coquilliers de Bois-Gouët	Sables coquilliers de Campbon	
Eulima acumen Desh.	.	+	.	.	.	.	.	+
— *rectilabrum* Cossm.	.	+	.	.	.	+	.	+
— *Deshayesi* Cossm.	.	+	.	.	.	.	.	+
— *goniophora* Cossm.	+	.	.	.	+	+	.	+
— *distorta* Defr. sp.	+	.	.	.	.	.	.	+
— *angystoma* Desh.	.	+	.	.	.	.	.	+
— *fallax* Desh.	.	+	.	.	.	.	.	+
Niso terebellata Lamk. sp.	+	+	.	.	.	+	.	+
Pyramidella terebellata Férus. sp.	+	.	.	.	.	+	+	+
Syrnola parva Desh. sp.	.	+	.	.	+	.	+	+
— *microstoma* Desh. sp.	.	+	.	.	.	.	.	+
— *eburnea* Desh. sp.	.	+	.	.	.	.	.	+
— *Lenneri* nov. sp.	.	+	.	.	.	.	.	.
— *nummiola* nov. sp.	.	+	.	.	.	.	.	.
Stylifer eulimoides Cossm.	+	.	.	.	.	.	.	+
Odontostomia Oppenheimi Cossm.	+	.	.	.	.	+	.	.
— *turbonilloides* Desh.	.	+	.	.	.	.	.	+
— *hordeola* Lamk. sp.	.	+	.	.	.	.	.	+
— *altavillensis* nov. sp.	.	+	.	.	.	.	.	.
— *parameces* nov. sp.	.	+	.	.	.	.	.	.
Nerita tricarinata Lamk.	+	+	.	.	.	+	+	+
— *namnetensis* Vass.	+	+	.	.	+	+	+	.
— *Baylei* Vass.	+	+	.	.	.	+	.	.
— *mammaria* Lamk.	+	.	.	.	.	+	.	+
— *perlucida* nov. sp.	+	+	.	.	.	.	.	.
Neritopsis parisiensis Desh.	+	+	.	+	.	+	.	+
Tomostoma neritoides Desh. sp.	.	+	.	.	.	.	.	+
— *medianum* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.
— *altavillense* Defr. sp.	.	+	.	.	.	.	.	.
Phasianella princeps Defr.	+	+	.	.	.	+	.	.
— *Vasseuri* Cossm.	+	.	.	.	.	+	.	.
— *turbinoides* Lamk.	+	+	.	.	.	.	.	+
— *tenuilirata* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.
— *infracallosa* Cossm.	+	.	.	.	.	+	.	.
— *Bonneti* Cossm.	.	+	.	.	.	+	.	.

ÉNUMÉRATION DES ESPÈCES	COTENTIN				LOIRE-INF^{re}			BASSIN DE PARIS
	FRESVILLE	HAUTEVILLE	ORGLANDES	VALOGNES et divers	Calc. à milioles d'Arthon	Sables coquilliers de Bois-Gouët	Sables coquilliers de Campbon	
Phasianella parisiensis d'Orb.	+	+	.	.	.	+	.	+
Leptothyra occidentalis Cossm.	+	+	.	.	.	+	.	.
— *obtusalis* Baudon sp.	+	.	.	.	.	+	+	+
— *quasinuda* nov. sp.	+	+	.	.	.	.	.	.
— *undulata* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.
— *inermis* Desh. sp.	.	+	.	.	.	+	+	+
— *crassicincta* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.
— *fallax* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.
Collonia marginata Lamk. sp.	+	+	.	.	+	+	+	+
— *canalifera* Lamk. sp.	+	+	.	.	.	.	.	+
— *flammulata* Cossm.	+	.	.	.	.	.	.	+
— *spiruloides* Desh. sp.	+	.	.	.	.	.	.	+
— *callifera* Desh. sp.	.	+	.	.	+	+	.	+
— *Pissaroi* Cossm.	+	.	.	.	.	+	.	.
— *turbinoides* Lamk. sp.	+	+	.	.	.	.	.	+
— *fresvillensis* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.
— *dialytostoma* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.
— *striata* Lamk. var. *arata* Cossm.	+	+	.	.	.	.	.	+
— *semimargaritata* nov. sp.	.	+	.	.	.	.	.	.
— *Caillati* Desh. sp.	.	+	.	.	.	.	.	+
— *cristata* Baudon sp.	+	.	.	.	.	.	.	+
— *cornu-pastoris* Lamk. sp.	.	+	.	.	.	.	.	+
— *minutissima* Desh. sp.	.	+	.	.	.	.	.	+
— *micromphalus* nov. sp.	.	+	.	.	.	.	.	.
Otomphalus Dumasi Cossm.	+	.	.	.	.	+	.	.
Turbo Marchandi nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.
Gibbula parnensis Bayan	.	+	.	.	.	.	.	+
— *sulcata* Lamk. sp. (et var.)	.	+	.	.	+	+	.	+
— *Bigoti* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.
— *constantinensis* nov. sp.	+	+	.	.	.	.	.	.
Dillwynella cupuliformis nov. sp.	.	+	.	.	.	.	.	.
Boutillieria Eugeni Desh. sp.	+	+	.	.	.	.	.	+
— *crassa* Baudon sp.	+	+	.	.	.	.	.	+
Trochus tiara Defr.	+	+	.	+	.	.	.	+
— *Lennieri* nov. sp.	+	+	.	.	.	.	.	.

ÉNUMÉRATION DES ESPÈCES	COTENTIN				LOIRE-INF^re			BASSIN DE PARIS
	FRESVILLE	HAUTEVILLE	ORGLANDES	VALOGNES et divers	Calc. à milioles d'Arthon	Sables coquilliers de Bois-Gouët	Sables coquilliers de Campbon	
Trochus altavillensis Defr.	+	+	.	.	.	.	.	.
— *Dumasi* Cossm.	+	+	.	.	.	+	.	.
— *Bourdoti* nov. sp.	+	+	.	.	.	.	.	.
— *britannus* Vass.	.	+	.	.	.	+	.	.
— *Dubusi* nov. sp.	+	+	.	.	.	.	.	.
Calliostoma Brasili nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.
— *ditropsis* nov. sp.	.	+	.	.	.	.	.	.
Basilissa constantinensis nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.
— *goniomphalus* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.
Eumargarita spirata Lamk. sp.	+	+	.	.	.	.	.	+
— *Bourdoti* Cossm.	+	+	.	.	+	+	.	.
Solariella elevata Cossm.	+	+	.	.	.	+	.	.
— *subcraticulata* Cossm.	+	.	.	.	.	+	+	.
— *cosmeta* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.
— *infundibulata* nov. sp.	.	+	.	.	.	.	.	.
— *pervicina* nov. sp.	+	+	.	.	.	.	.	.
Liotia Gervillei Defr. sp.	+	+	.	+	.	+	.	+
— *fimbriata* Desh. sp.	+	+	.	.	.	.	.	+
— *Warni* Defr. sp.	+	+	.	.	+	.	+	+
Delphinula Regleyi Desh.	+	+	.	.	.	+	.	+
— *calcar* Lamk.	+	+	.	.	.	+	.	+
— *gymna* nov. sp.	.	+	.	.	.	.	.	.
— *phorculoides* nov. sp.	+	+	.	.	.	.	.	.
Tinostoma helicinoides Lamk sp.	+	+	.	.	.	+	.	+
— *rotellæforme* Desh.	+	+	.	.	.	+	.	+
— *elegans* Desh.	.	+	.	.	.	.	.	+
— *guttiferum* Cossm.	.	+	.	.	.	+	+	.
— *dubium* Lamk. sp.	+	+	.	.	.	.	.	+
Monodonta ? perelegans Desh.	.	+	.	.	.	.	.	+
Scissurella parisiensis Desh.	.	+	.	.	.	.	.	+
Scutum vastum nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.
— *Bourdoti* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.
— *radiolatum* Desh. sp.	.	+	.	.	.	.	.	+
— *projectum* nov. sp.	.	+	.	.	.	.	.	.
— *contractum* Cossm.	+	+	.	.	+	+	+	.

ÉNUMÉRATION DES ESPÈCES	COTENTIN				LOIRE-INF^{re}			BASSIN DE PARIS
	FRESVILLE	HAUTEVILLE	ORGLANDES	VALOGNES et divers	Calc. à milioles d'Arthon	Sables coquilliers de Bois-Gouët	Sables coquilliers de Campbon	
Subemarginula radiola Lamk. sp.	+	+	.	+	.	+	+	+
— *elongata* Defr. sp.	+	+	.	.	+	+	+	+
Emarginula costata Lamk	.	+	.	.	.	.	.	+
— *occidentalis* Cossm.	+	+	.	.	+	+	.	.
— *Dumasi* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.
— *gouetensis* Cossm.	+	.	.	.	.	+	.	.
Fissurella incerta Desh.	+	+	.	.	.	+	.	+
— *elegans* Desh.	+	+	.	.	.	.	.	+
— *squamosa* Desh.	.	+	.	.	.	+	.	+
— *polygonalis* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.
— *labiata* Lamk.	.	+	.	.	.	+	+	+
Acmæa conica Defr. sp.	+	.	.	.	.	+	+	.
— *Dubusi* nov. sp.	+	+	.	.	.	.	.	.
— *dictyella* nov. sp.	.	+	.	.	.	.	.	.
Patella Lennieri nov. sp.	.	+	.	.	.	.	.	.
— *imbrex* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.
— *delicatula* Desh.	+	.	.	.	.	.	.	+
Chiton Pissaroi Cossm.	+	+	.	.	.	+	.	.
— *Morgani* de Rochebr. sp.	.	+	.	.	.	.	.	+
— *Brasili* nov. sp.	.	+	.	.	.	.	.	.
— *obsoletus* nov. sp.	+	+	.	.	.	.	.	.
Dentalium Marthæ nov. sp.	.	+	.	.	.	.	.	.
— *sulcatum* Lamk.	+	.	.	.	.	.	.	+
— *substriatum* Desh.	+	+	.	.	+	+	.	+
— *eburneum* L.	+	+	.	.	.	+	.	+
— *annulopunctatum* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.
Siphonodentalium parisiense Desh. sp.	.	+	.	.	.	.	.	+
— *neglectum* Cossm.	.	+	.	.	.	.	.	+

La description des Gastropodes étant terminée, tant pour la Loire-Inférieure que pour le Cotentin, on peut déjà remarquer que la Loire-Inférieure ayant fourni 617 espèces et le Cotentin 647, les deux régions peuvent rivaliser au point de vue de la richesse de la faune.

Dans la liste de fossiles ci-dessus, on est heureux de retrouver quelques-unes de nos grandes raretés de la Loire-Inférieure et, jusqu'ici, spéciales à nos gisements ; telles sont : *Cerithium Lucii* et *Morgani*, *Potamides Athenasi*, *Batillaria diacanthina*, *Colina Bourdoti*, *Cerithiopsis trachycosmeta*, *Scala Pissaroi*, *Pseudomalaxis eurychone*, *Otomphalus Dumasi*, *Emarginula gouetensis*, etc. Par contre, il est curieux de constater que certaines espèces, très abondantes ici, manquent totalement dans le Cotentin, comme par exemple : *Cerithium serratum*, *Batillaria Baylei* et *campbonensis*, *Vermetus conoidalis*, *Discohelix Dixoni*, *Scala Morgani*, etc.

Signalons aussi une nouvelle espèce, dédiée, à juste titre, à notre dévoué secrétaire, le *Turbo Marchandi* Cossm. Piss.

La suite de cette belle monographie est poussée activement, les Bivalves sont en préparation, et nous pouvons espérer voir prochainement la fin de cet intéressant travail.

A. D.

Essai sur le Préhistorique dans le département de Maine-et-Loire (*Suppléments*) ; par O. Desmazières (*Bull. Soc. d'études scientifiques d'Angers*, t. XXIX et XXXI, 1899 et 1901).

En 1897, j'ai donné ici le résumé de ce qui m'a semblé devoir intéresser la géologie dans un important ouvrage de M. Desmazières sur le Préhistorique dans le département de Maine-et-Loire. M. Desmazières a publié depuis cette époque trois *Suppléments* successifs à son travail original. J'y trouve, en me bornant à la période paléolithique (t. XXIX, 1899), les découvertes de coups-de-poing chéléens et d'autres objets en pierre éclatée, à la Saulaie, commune de Martigné-Briand ; à Montillé, commune de Gonnord ; aux Coqueraux, commune de Saint-Saturnin ; et dans le t. XXXI, 1901, l'indication des trouvailles de deux haches chéléennes, l'une aux environs de la gare de Longué, l'autre à Angers, et de deux coups-de-poing à Gonnord.

L. Davy.

Une grande *Venus* du Miocène supérieur de l'Anjou ; par G.-F. Dollfus (Paris : *Journal de Conchyliologie*, vol. L., 1902, p. 423-428, 1 pl.)

Ce fossile a été nommé *Venus fallax* par Millet, dès 1854, il appartient au Miocène supérieur et a été trouvé à Noyal-sur-Bruz (Loire-Inférieure) ; Beaulieu (Mayenne) ; Sceaux, Thorigné, Saint-Clément-de-la-Place (Maine-et-Loire).

L'échantillon, très bien figuré par M. Dollfus, lui a été communiqué par M. L. Davy; il est remarquable par son très bon état de conservation ; les deux valves sont entières, elles atteignent dix centimètres de hauteur et onze centimètres de diamètre.

M. Dollfus rappelle la définition donnée par Millet, il la complète et discute les affinités de cette espèce avec celles qui ont avec elle le plus d'analogie.

L. Davy.

Contribution à l'Étude stratigraphique des Argiles inférieures au Calcaire tertiaire (Tongrien) des environs de Rennes (Ille-et-Vilaine) ; par Th. Bézier, directeur du Musée d'histoire naturelle de Rennes (Rennes : *Bull. Soc. scient. et méd. de l'Ouest*, t. XI, 1902, p. 588-597).

Jusqu'à ce jour, les assises qui existent au-dessous des calcaires éocènes du bassin de Saint-Jacques et de Bruz, au sud de Rennes, ont été désignées d'une façon générale sous la dénomination assez vague d'*argiles inférieures*, de *marnes grises* ou *bleues*, et l'étude complète de ces couches directement superposées aux *schistes de Rennes* reste à faire.

M. Bézier, pour aider à combler cette lacune, s'est appliqué à recueillir avec soin, depuis dix ans, tous les renseignements fournis par le creusement des puits pour eau potable ou autre qui traversent accidentellement ces strates ; ce sont ces observations (auxquelles il convient d'ajouter celles de M. Lebesconte) qui font l'objet de sa note.

De cette étude on doit conclure qu'au-dessous de la grande masse de calcaire à chaux grasse ou à chaux hydraulique, il existe d'une manière uniforme 15 ou 16 petits bancs argileux calcaires ou tourbeux, qui composent l'ensemble actuellement connu des dépôts inférieurs. Plus bas se rencontre du sable aquifère. Aucune excavation connue n'a pu atteindre le schiste de Rennes.

Dans ces argiles on trouve de la pyrite, du gypse et des oxydes de fer hydratés ; quelques bancs sont fossilifères.

L. Davy.

Sur l'apatite de Priziac (Morbihan) ; par Paul Gaubert (Paris : *Bull. Soc. franç. de minér.*, t. XXV, décembre 1902, p. 359-360),

L'apatite de Priziac (Morbihan), à 7 kilom. est du Faouet, se trouve dans la granulite, elle ressemble à celle de la Villeder ; ses cristaux sont de grande dimension, de couleur bleuâtre.

L. Davy.

Gisement de mispikel aux buttes de Couasme, près Rennes ; par F. Kerforne (Rennes : *Bull. Soc. scient. et méd. de l'Ouest*, t. XII, 1903, p. 200-201).

Aux buttes de Couasme, près Rennes, on voit des *granites*, des *microgranites*, des *dolérites* et des *basaltites doléritiques* perçant au milieu de schistes métamorphiques et sillonnés de filonnets de *quartz* contenant *pyrite*, *marcassite*, *limonite*, *galène ?* et aussi le *mispikel* et les produits de ses altérations tels que la *pharmacocordiérite*.

L. Davy.

Sur le Redonien d'Ille-et-Vilaine ; par F. Kerforne (Rennes : *Bull. Soc. scient. et méd. de l'Ouest*, t. XII, 1903, p. 202-207).

M. Lebesconte a signalé les premiers gisements du *Redonien* des environs de Rennes ; les études sur cet étage, récemment dénommé et défini par M. G. Dollfus, ont été continuées particulièrement aux landes d'Apigné, par ce même M. Lebesconte et MM. Bézier, Sennès, Kerforne, etc. ; de cet ensemble d'observations, et des siennes propres, M. Kerforne croit pouvoir conclure que le *Redonien* doit se présenter sous deux facies ; qu'il est quelquefois argileux, d'autres fois sableux, qu'il existe même des gisements sableux au milieu desquels s'intercalent des bancs argileux. Il ne croit donc pas, qu'en l'absence de fossiles, on puisse, avec certitude, attribuer au *Redonien* une couche soit d'argile, soit de sable rouge non autrement définie.

L. Davy.

Sur deux nouveaux gisements de plomb d'Ille-et-Vilaine ; par F. Kerforne (Rennes : *Bull. Soc. scient. et méd. de l'Ouest*, t. XII, 1903, p. 401-404.)

M. Kerforne a pu relever l'existence de 78 gisements de plomb en Bretagne et il pense que sa liste est certainement bien incomplète. Il signale tout particulièrement la découverte, faite par lui, de ce métal dans deux localités nouvelles.

A la *Montagne Saint-Joseph*, commune de Paramé, c'est un filon de quartz contenant galène, blende et pyrite ; au *Rocher-Moriaux*, en Saint-Aubin-d'Aubigné, dans une carrière de balast creusée dans le grès armoricain, ce sont des mouches ou des fragments de galène, pyrite et blende et des traces de cuivre dans la masse de la roche.

L. Davy.

Sables rouges pliocènes des landes d'Apigné ; par P. Lebesconte (Rennes : *Bull. Soc. scient. et méd. de l'Ouest*, t. XII, 1903, p. 437-442).

Contrairement à l'opinion émise par M. Kerforne dans sa note récente (sur le Redonien d'Ille-et-Vilaine), M. Lebesconte soutient que les sables rouges azoïques d'Apigné sont *pliocènes* et recouvrent des argiles calcareuses fossilifères du *Miocène supérieur* ou *Redonien.* Il résume comme suit ses observations, sur ce sujet, aux environs de Rennes :

« En résumé, les couches du *Pliocène* sont bien différentes de celles du *Miocène supérieur*. Le *Pliocène* montre des sables rouges ou blancs, avec veinules d'argile ayant quelquefois des poches ou dépôts interstratifiés d'argile grise, bleuâtre ou blanchâtre. En dessous se trouvent des sables plus fins et plus purs ; cet ensemble atteint quelquefois 10 à 12 m. de puissance.

» Les sables *pliocènes* ne sont *jamais calcareux ;* au contraire, les sables *miocènes supérieurs* sont *calcareux* et impropres à la fabrication des briques de notre pays. »

M. Lebesconte distingue cinq couches différentes dans le *Miocène supérieur* des environs de Rennes.

L. Davy.

Découverte d'un gisement d'étain et de wolfram dans l'Ille-et-Vilaine ; par F. Kerforne (Rennes : *Bull. Soc. scient. et méd. de l'Ouest*, t. XII, 1903, p. 448-449).

M. Kerforne annonce la découverte qu'il vient de faire en compagnie de M. K. Surcouf, à la butte de Montbelleux (commune de Luitré), d'un gisement de cassitérite dans un faisceau de filons de quartz traversant des schistes métamorphiques au voisinage du granite à mica blanc.

Ces mêmes quartz contiennent du wolfram (1) en si grande abondance qu'une exploitation lucrative de ce minéral semble possible.

L. Davy.

---

(1) L'existence du wolfram dans la butte de Montbelleux fut signalée, dès 1846, par Bertin et Maupillé dans : *Notice préhistorique et statistique sur la baronie, la ville et l'arrondissement de Fougères.* Note de L. Davy.

De la chaux en agriculture et dans l'industrie ; tangues, sablons et calcaires du département d'Ille-et-Vilaine ; principaux gisements exploités ; des chaux qu'ils peuvent fournir ; par LECHARTIER, professeur à la Faculté des sciences de Rennes, directeur de la station agronomique (Rennes : *Bull. Soc. scient. et méd. de l'Ouest*, t. XII, 1903, p. 25-56).

On trouve dans cette note, dont l'objet principal est l'agriculture, une nomenclature détaillée, extraite des dernières notes de Durocher, écrites quelques jours avant sa mort, des localités contenant des terrains calcaires tertiaires aux environs de Rennes, dans les communes de Lou-du-Lac, de la Chapelle-du-Lou, de Landujan, de Saint-Pern, de Dingé, de Guipel, de Feins, de Vieux-Vy, de Gahard, de Saint-Grégoire, de Saint-Jacques, de Bruz, de Chartres, etc., de nombreuses analyses de ces calcaires et de ceux des terrains primaires, ainsi que des tangues de Pontorson et du Mont-Saint-Michel. M. Lechartier fait remarquer que beaucoup d'anciennes carrières de sables calcaires, aujourd'hui abandonnées, prennent dans le pays le nom de *Lous*, et il cite : le Lou-du-Môle, à la terre du Môle, sur la limite de Maure et de Pipriac, le Lou-du-Liguen, en Maure, sur la limite de Lieuron, le Lou-de-Lohéac, dans le bourg même de Lohéac, le Lou-de-Borgnard ou Étang-de-la-Lohière, à Lontchel, le Lou-de-la-Pouère, aux Brulais, le Lou-du-Lac, dans la commune de la Chapelle-du-Lou, etc.

L. DAVY.

I. — ZOOLOGIE

Scopelodromus isemerinus, **genre nouveau et espèce nouvelle de Diptères marins ;** par René CHEVREL (Paris : *Archives Zool. expérim.*, 4^e sér., t. I^{er}, 1903, n° 1, p. 1-29, 1 pl.)

Le Diptère nouveau que M. Chevrel signale à l'attention des naturalistes a été rencontré par lui sur le littoral de la Manche, baie de Saint-Malô.

Comme cet Insecte existe certainement sur le littoral océanique de notre région, et que quelques-uns de nos collègues pourraient le rencontrer, afin de leur permettre de le reconnaître, nous ne pouvons mieux faire que de reproduire *in extenso* le résumé des principaux caractères du genre et de l'espèce qu'en donne l'auteur à la fin de son étude.

Pour plus de détails, les spécialistes devront se reporter au travail original, accompagné d'une superbe planche reproduisant les caractères de l'adulte ainsi que sa larve.

« Espèce de moyenne taille, caractérisée surtout par la structure des antennes et un peu par la nervation des ailes.

» Tête petite, légèrement aplatie d'avant en arrière ; épistome saillant, velu ; trompe courte, formée de deux pièces mobiles, composées chacune de deux articles ; palpes aussi longs ou plus longs que les antennes, coudés, à quatre articles dont les terminaux sont généralament dirigés d'avant en arrière ; le premier de ces articles est un peu allongé et en forme de champignon, le deuxième, sphérique, et les deux derniers, allongés. Antennes dirigées en avant et en dehors, courtes, à sept articles dans les deux sexes ; le premier, sphérique, est très gros ; le deuxième, légèrement allongé et incurvé ; les quatre suivants, sphériques ; le septième et dernier, un peu plus grand que les précédents, conique et terminé par un bouton ; les divers articles portent un léger duvet et un certain nombre de soies simples, non plumeuses. Yeux ronds ou légèrement elliptiques, noirs, espacés l'un de l'autre ; pas d'ocelles.

» Thorax voûté, formant capuchon en avant ; il porte dorsalement trois lignes longitudinales de poils courts, la médiane bifurquée en arrière ; pectus et scutellum saillants ; métanotum fortement développé.

» Abdomen long et étroit, cylindro-conique, à neuf anneaux ; le premier montre de chaque côté une ligne noire ; le neuvième porte, chez le mâle, les appendices copulateurs consistant en deux paires de pinces : l'extérieure, ou *forcipules*, à deux articles ; l'intérieure ou *valves*, à un seul article. Chez la femelle, le huitième segment porte un prolongement ventral, qui recouvre partiellement l'extrémité postérieure du corps ; le neuvième segment, peu développé, est également muni de deux appendices copulateurs à deux articles.

» Pattes sveltes et longues chez le mâle, moyennes chez la femelle ; la paire antérieure est éloignée des deux dernières qui sont rapprochées l'une de l'autre. Cuisses de la paire antérieure légèrement renflées ; tibias terminés par deux épines faibles ; cuisses, tibias et métatarses allongés ; quatrième article des tarses court et échancré ; cinquième article terminé par deux griffes dont une modifiée aux quatre pattes antérieures du mâle ; empodium à ramifications unilatérales.

» Les ailes, au repos, recouvrent l'abdomen en forme de toit ; elles sont aussi longues ou un peu plus longues que le corps ; leur surface est couverte d'un duvet très fin, visible seulement à un fort grossissement ; leur contour est cilié, la première nervure longitudinale est double, la seconde manque, la troisième, issue de la première, se termine à la pointe de l'aile sur la marginale ; *ces deux nervures sont séparées par un intervalle faible et fortement coloré et l'ensemble simule une macule longue et étroite*. La quatrième, bien accusée jusqu'à la transversale, puis faible ; la cinquième médiocrement marquée et bifurquée ; la sixième et l'axillaire peu visibles. L'aile porte en outre quelques plis et rudiments de nervures. Cellule basale postérieure ouverte. La branche principale de la première nervure longitudinale et la troisième portent des soies dans toute leur étendue. Deux lobules alaires, dont un, le basilaire, cilié.

» Balanciers libres et blanchâtres!

» Larves eucéphales de dix à douze millimètres de long sur un millimètre de large ; vivent dans la mer, sur les rochers, parmi les Algues et les Balanes ; douze anneaux en dehors de la tête, des fausses pattes sur le premier et le douzième. Un faisceau de soies sur un bouton que porte le douzième anneau, de chaque côté de la ligne médiane dorsale.

» Les Mouches se montrent deux fois l'an, aux environs des équinoxes. Elles courent sur les rochers avec une grande rapidité ou volent d'un rocher à l'autre.

» Les œufs, ovales, mesurent de 200 à 280μ et sont pondus isolément ou par petits groupes.

» Vit à Saint-Briac (Ille-et-Vilaine), sur la baie de Saint-Malo. »

E. March.

Note sur quelques Pseudanodontes de la Sarthe ; par M. l'abbé A.-L. Letacq (Le Mans : *Bull. Soc. d'agricult., sc. et arts de la Sarthe*, 2e sér., t. XXX, 1901-02, 3e fasc. [1902], p. 257-258.)

L'auteur fait remarquer qu'en 1892, M. A. Locard, en revisant le genre *Pseudanodonta*, a décrit 27 espèces pour la France seulement, là où l'abbé Dupuy n'en reconnaissait que 2 ou 3.

S'en rapportant à l'étude de M. Coutagne, le critique consciencieux des travaux du célèbre conchyliologiste lyonnais, M. l'abbé Letacq, a constaté que des Pseudanodontes, trouvés aux îles de la Précardières et de l'Epau, et étiquetées par M. Locard *Ps. elongata*, *Rayi*, *Normandi*, *lacustris*, se rapportent toutes par leur test mince au *Ps. occidentalis* de M. Coutagne.

E. MARCH.

Sur la classification des Néréidiens de Quatrefages (Lycoridiens Grube) ; par M. Ch. GRAVIER (Paris : *Bull. du Mus. d'Hist. nat.*, année 1901, n° 7, p. 350-357).

M. Gravier propose la classification suivante des genres de ce groupe très homogène :

NÉRÉIDIENS (de Quatrefages)

- Pas de paragnathes
  - Des branchies dendritiques .... **DENDRONEREIS** Peters.
  - Pas de branchies dendritiques
    - Rame dorsale rudimentaire .... **LYCASTIS** Aud. et Edw.
    - Rame dorsale bien développée
      - 1er segment avec parapodes et soies ... **MICRONEREIS** Claparède.
      - 1er segment apode et achète .... **LEPTONEREIS** Kinberg.
- Des paragnathes
  - uniquement mous (papilles) .... **CERATOCEPHALE** Malmgren.
  - calleux .... **TYLORRHYNCHUS** Grube.
  - les uns mous (papilles), les autres cornés .... **LEONNATES** Kinberg.
  - Uniquement cornés
    - coniques et séparés les uns des autres. **NEREIS** str. L. Cuv. (*Lycoris* Sav.) (1)
    - les uns coniques, les autres transversaux, séparés (le groupe V pouvant manquer)........................ **PERINEREIS** Kinberg (char. emend.).
    - très petits, disposés en lignes très serrées (pectiniformes) (les groupes I, II, V, et quelquefois VI, VII et VIII manquent)...................... **PLATYNEREIS** Kinberg (char. emend.).
    - de trois formes : coniques, transversaux, pectiniformes............... **PSEUDONEREIS** Kinberg (char. emend.).

(1) NEREIS str. L. Cuv. (*Lycoris* Sav.)

- Des paragnathes
  - aux 2 anneaux de la trompe
    - les 8 groupes présents........... **NEANTHES** Kinberg.
    - 1 ou plusieurs groupes manquent... **NEREIS** s. str. Kinberg (char. emend.).
  - à l'un des anneaux seulement
    - à l'anneau maxillaire seulement....... **CERATONEREIS** Kinberg (char. emend.).
    - à l'anneau basillaire seulement....... **EUNEREIS** Malmgren (char. emend.).

G. F.

II. — BOTANIQUE

A propos de topographie botanique. Réponse à M. l'abbé Hy ; par M. Préaubert (*Bull. Soc. études scientif. d'Angers*, XXX^e année, 1900 [1901], p. 107-113).

M. l'abbé Hy ayant critiqué l'auteur dans un article intitulé " Réponse à divers écrits de MM. Bouvet, Gentil et Préaubert sur les Roses angevines ", publié dans les *Mém. de la Soc. d'agric. sc. et arts d'Angers*, article dont j'ai rendu compte dans ce Bulletin (1), M. Préaubert réplique fort judicieusement à son contradicteur qu'avant de décrier et de chercher à tourner en ridicule un procédé scientifique de recherches sur le terrain, il faudrait d'abord commencer par mettre ce procédé en expérience.

L'emploi des coordonnées géographiques, de la boussole et du podomètre n'ayant rien d'attentatoire à la dignité de Flore, il est plus que probable que nombre de botanistes, à la recherche d'une plante rare, dans une station bien déterminée, sauront gré, au contraire, à M. Préaubert de leur avoir indiqué le moyen qui lui semble le plus pratique après épreuves.

E. March.

Les Champignons de l'Herbier Guépin ; par A. Gaillard, conservateur de l'Herbier Lloyd (*Bull. Soc. études scientif. d'Angers*, XXX^e année, 1900 [1901], p. 118-128.

M. Gaillard, grâce à l'obligeance de M. le Bibliothécaire de la ville d'Angers, a pu consulter l'Herbier mycologique du D^r Guépin, dont les matériaux devaient fournir au botaniste angevin la matière du second volume de sa *Flore de Maine-et-Loire*. Ce volume n'ayant jamais été publié, les recherches de l'auteur offrent un intérêt tout particulier.

L'Herbier mycologique de Guépin comprend 4 volumineux cartons renfermant environ 1.500 espèces, dont certaines offrent un réel intérêt soit par leur rareté ou leur origine. C'est surtout sur ces dernières que M. Gaillard a voulu attirer l'attention des mycologues en publiant son intéressante liste d'où les espèces vulgaires ont été bannies.

---

(1) Voir : 2^e série. t. I, 1901, *Extraits et Analyses*, p. 33.

Cette note substantielle est à consulter.

E. March.

Observations sur la *Pratella vaporaria* Otto ; par M. Ch. Baret, pharmacien honoraire à Nantes (Paris : *Bull. Soc. mycologique de France*, t. XIX, 1903, p. 189-191).

M. Ch. Baret fait connaître le résultat de quelques observations faites par lui sur la *Pratella vaporaria* Otto, regardée par quelques auteurs comme une variété de la *Prat. campestris ;* d'après l'auteur elle s'en éloignerait cependant par des caractères bien tranchés, par exemple : la couleur jaune pâle qu'elle prend sous l'influence de l'humidité ; le goût amer de l'épiderme du chapeau ; par ses spores qui sont plus petites, ovales et plus allongées que celles de la *Prat. campestris.* Enfin, pour M. Baret, il y aurait lieu de conserver à cette Pratelle le nom de *vaporaria*, et de la considérer comme une véritable espèce.

E. March.

Note sur quelques Champignons rares ou critiques recueillis dans les serres du Jardin des Plantes d'Angers ; par A. Gaillard (*Bull. Soc. études scientif. d'Angers*, XXXe année, 1900 [1901], p. 9-18).

Ces Champignons, dont nous ne pouvons que citer les noms, renvoyant pour leur étude à la note originale, offrent un réel intérêt scientifique, parce qu'ils sont mal connus, rares ou insuffisamment décrits et qu'ils ont fourni à M. Gaillard les types de 2 genres nouveaux :

I. *Lepiota medioflava* Boud. ; II. *Lepiota meleagris* Sow. ; III. *Armillaria furnacea* (Let. *Lepiota*) ; IV. *Coccobotrys xylophilus* (Fr.) Boud. et Pat. ; V. *Lilliputia Gaillardi* Boud. et Pat.

E. March.

I. — ZOOLOGIE

Catalogue synonymique et systématique des Orthoptères de France; par J. Azam (Narbonne : *Miscellanea entomologica*, IX, 1901, nos 7-8, 15 juillet-août, p. 97-112).

Dans ce numéro, M. Azam, étudiant le genre *Nemobius* Serville, élève au rang de variété, la forme ailée du *N. lineolatus* (Brullé *Grillus*), signalée par notre regretté collègue, l'abbé J. Dominique, en 1896.

« **N. lineolatus** (Brullé), var. **Fabryi** nov., *Alae hyalinae venis bruneis elytris duplo longiores, attingentes apicem tibiarum posticarum.*

» Très localisé, ce grillon habite sous les pierres qui reposent sur le sable des cours d'eau. L'Adour (Dufour), le Drac (Bonnet), Bagnères-de-Luchon (H. du Buysson), *Loire-Inférieure* (Piel de Churcheville), l'Asse, près Digne, dans les Basses-Alpes, ruisseaux des environs de Bagnols et de Saint-Paul, dans le Var (Azam). »

L'exemplaire ♀, à ailes caudées, qui a été trouvé au Cellier, sur les bords de la Loire, par notre collègue, M. Joseph de Fabry, à qui cette intéressante variété a été dédiée, existe, ainsi que l'indique fort bien l'auteur, dans la collection régionale du Muséum de Nantes.

E. March.

Note sur la présence du *Bacillus gallicus*, Charp., au Mans; par M. Gentil (Le Mans : *Bull. Soc. d'agricult., sc. et arts de la Sarthe*, 2e sér., XXX, 4e fasc. [1902], 1901-02, p. 425-426).

M. Gentil annonce la capture du *Bacillus gallicus*, faite le 6 octobre 1902, dans une maison de la rue de Coulaines, au Mans. C'est la première fois que ce Phasmide est signalé dans cette ville.

Rapport à M. le Directeur du Musée d'histoire naturelle d'Angers sur la Collection de Lépidoptères de MM. Aubert et de Tarlé; par M. F. Delahaye (*Bull. de la Soc. d'études scientif. d'Angers*, XXXI, 1901 [1902], p. 203-205).

M. F. Delahaye qui avait accepté la charge de classer et d'installer les collections lépidoptérologiques que la commission du Muséum avait acquises des héritiers Aubert, informe le Directeur que son travail est terminé. Il appelle l'attention sur les richesses qu'elles contiennent : 1233 espèces de Macrolépidoptères et 546 de Microlépidoptères, plus 250 variétés et aberrations, parmi lesquelles de grandes raretés. Une collection particulière de 4 boîtes est formée par les œufs et les chrysalides.

La classification employée par M. F. Delahaye est celle de la deuxième édition du Catalogue de Staudinger.

Le mérite de la Collection Aubert-de Tarlé est de contenir, en outre des sujets étrangers à l'Anjou, la presque totalité des espèces de Lépidoptères rencontrées en Maine-et-Loire.

Les amateurs de Papillons pourront, désormais, facilement se rendre compte de la Faune angevine.

E. March.

Contribution à l'étude des Lépidoptères du Calvados; par François Moutier (Caen : *Bull. Soc. linn. de Normandie*, 5^e^ sér., VI, 1902 [1903], p. 222-358).

L'auteur donne sous ce titre les résultats de ses explorations dans le Calvados à la recherche des Papillons. Il y signale environ 500 espèces. Les lépidoptérologistes qui s'occupent de la Faune française seront très heureux de consulter le Catalogue de M. Moutier.

E. March.

Notes sur quelques Zoocécidies et maladies cryptogamiques récoltées lors de l'excursion de la Société linnéenne de Normandie **à Saint-Léonard-des-Bois**; par E. Lemée, horticulteur-paysagiste à Alençon (Caen : *Bull. Soc. linn. de Normandie*, 5^e^ sér., VI, 1902 [1903], p. LXVII-LXXIII).

M. Lemée donne : 1° les noms de 29 Zoocécidies, accompagnés de descriptions très sommaires; 2e ceux de 7 Champignons inférieurs qu'il a reconnus sur diverses plantes.

E. March.

Amphipodes des eaux souterraines de France et d'Algérie; par Ed. Chevreux (Paris : *Bull. Soc. zool. de Fr.*, XXVI, 1901, p. 168-179, 7 fig. dans le texte).

Notre savant collègue, M. Ed. Chevreux, sous ce titre, décrit deux nouvelles espèces d'Amphipodes que l'on pourrait presque qualifier de nantaises, les spécimens qui ont servi à établir la diagnose, ayant été fournies à l'auteur par nos concitoyens, MM. Marcel et Raphaël Ladmirault.

Toutes deux appartiennent au genre *Niphargus :* la première qui comprend deux formes, a été dédiée par M. Chevreux au savant naturaliste belge, M. Plateau.

Niphargus Plateaui elongatus *nov. var.* est commun dans les puits du Croisic. M. Marcel Ladmirault a envoyé, à plusieurs reprises, à l'auteur, de nombreux exemplaires qu'il avait recueillis dans divers puits de la ville de Nantes et des faubourgs.

Son frère, M. Raphaël Ladmirault, en a également trouvé dans des puits, à Port-Navalo et à Arzon (Morbihan). M. Adrien Dolfus en a envoyé à M. Chevreux, de Villers-sur-Mer (Calvados). Enfin, M. Viré a trouvé cette forme intéressante dans les catacombes de Paris.

Par contre, la var. *robustus* du *N. Plateaui* semble spécialement réservée aux grottes.

La deuxième espèce, *Niphargus Ladmiraulti,* que l'auteur dédie avec plaisir à son ami, M. Marcel Ladmirault, est beaucoup plus rare que le *Niphargus Plateaui.* M. Chevreux n'a vu que peu d'exemplaires de cette espèce : Trois femelles provenant d'un puits situé dans une propriété riveraine de la Loire, un mâle trouvé dans un puits de la rue Cambronne, et deux mâles et trois femelles provenant d'un puits du boulevard Saint-Pern. Il est a remarquer qu'aucun des trois puits mentionnés ci-dessus n'a procuré le *Niphargus Plateaui* si commun dans les autres puits explorés à Nantes.

E. March.

Catalogue des Mollusques observés dans le département de l'Orne ; par J. LEBOUCHER et l'abbé A.-L. LETACQ (Caen : *Bull. Soc. linn. de Normandie*, 5e sér., VI, 1902 [1903], p. 186-221).

Le Catalogue que les auteurs offrent au public représente le résultat de plusieurs années de recherches actives et d'observations assidues. Ce sont surtout les environs d'Alençon qui ont été particulièrement fouillés, par MM. Leboucher et Letacq. Mais, comme ils ont visité quelques localités autour de Domfront, d'Argentan, de Vimoutiers, de Sées, du Mesle-sur-Sarthe et de Rémalard, l'inventaire qu'ils présentent donne une excellente idée de cette partie de la Faune.

La collection que les auteurs ont présentée à la séance publique de la Société linnéenne, tenue à Alençon en juin 1902, n'était pas bien considérable. Elle ne comportait que 106 numéros : Gastropodes 86, Pélécypodes, 20.

Si les auteurs ne signalent dans le département de l'Orne qu'un nombre aussi restreint de Mollusques, s'ils ne craignent pas de paraître un peu *vieux jeu*, on ne saurait leur en faire un reproche. Ils ont tout simplement estimé, avec le regretté Dr Paul Fischer, que la prétention de donner un nom spécial à chacune des nuances que peut présenter un type suivant la nature du milieu où il se trouve, est chose insensée, attendu qu'il n'y a rien de fixe dans la nature.

Le Catalogue de MM. Leboucher et Letacq est intéressant à consulter. Les conchyliologues y trouveront une Bibliographie complète de tout ce qui a été publié sur les Mollusques du département de l'Orne.

E. MARCH.

Liste de Mollusques recueillis dans les cantons de Fresnay et de Saint-Paterne ; par M. l'abbé A.-L. LETACQ (Le Mans : *Bull. Soc. d'agricult., sc. et arts de la Sarthe*, 2e sér., XXX, 2e fasc. [1901], 1901-02, p. 136-143).

L'auteur énumère les résultats obtenus en visitant quelques localités des environs de Saint-Paterne et de Fresnay : 52 espèces ont été recueillies.

Note sur les Zonites du département de l'Orne; par l'abbé A.-L. Letacq (Alençon : *Bull. Soc. d'horticult. de l'Orne*, 1902, 1er sem., p. 53).

Étude sur les Unios du département de l'Orne; par l'abbé A.-L. Letacq (Alençon : *Bull. Soc. d'horticult. de l'Orne*, 1902, 2e semestre).

II. — BOTANIQUE

La Flore bretonne et sa limite méridionale; par M. Ém. Gadeceau (Paris : *Bull. Soc. botan. de Fr.*, 1903, t. L, p. 225-333 ; pl. X, carte).

Dans cette note, M. Gadeceau expose les raisons qui l'ont conduit à prendre les contours du grand plateau du Nord de la Loire comme limite méridionale de la flore bretonne (*Secteur armoricain* de M. Ch. Flahaut).

Ce plateau, long d'environ 210 kilom., fait suite aux collines du Maine. Il entre en Bretagne, à l'angle N.-W. de Villepot par 110 m d'altitude, circonscrivant au sud le bassin de la Vilaine, jusqu'à l'W. d'Herbignac où il n'atteint plus que 41 m.

En effet, le versant septentrional du plateau peut être considéré comme étant le seuil de la végétation bretonne. La Vigne et les espèces méridionales qui avaient franchi la Loire, disparaissent pour faire place aux Pommiers et aux champs de Sarrazin. Les Bruyères et les Ajoncs couvrent les landes, les Hêtres et les Chênes deviennent plus communs. Et, plus on pénètre à l'intérieur, plus les espèces hygrophiles et même quasi-montagnardes qui caractérisent la zone bretonne, se montrent plus nombreuses : *Viola palustris*, *Ulex Gallii*, *Pirus Aucuparia*, *P. cordata*, *Selinum carvifolia*, *Vaccinium Myrtillus*, *Erythraea capitata*. *Galeopsis versicolor*, *Hippophae Rhamnoides*, *Juncus squarrosus*, *Carex limosa*, *Equisetum silvaticum*, *Isoetes lacustris*, *Lycopodium Selago*, *Botrychium Lunaria*, *Polystichum aemulum*, *Hymenophyllum tunbridgense*, *H. unilaterale*.

En résumé, la flore de la Bretagne est, avant tout, sous la dépendance des conditions physiques que lui créent sa situation péninsulaire et la structure accidentée de son sol.

E. March.

Essai de Géographie botanique sur Belle-Ile-en-Mer ; par M. Émile Gadeceau (*Mém. Soc. nation. d. Sc. nat. et mathém. de Cherbourg*, t. XXXIII, 1903, p. 177-368 [1-192] avec 1 carte botanique coloriée au 1/50.000e et 4 pl. photogravures. — Tirés à part en vente chez l'auteur, Champ-Quartier, rue du Port-Guichard, à Nantes. Prix : 7 f 50 franco par la poste).

Notre concitoyen, M. Émile Gadeceau, vient de publier dans les *Mémoires* de la *Société nationale des Sciences naturelles et mathématiques de Cherbourg*, un travail qui ne lui a pas demandé moins de dix années d'excursions botaniques aux diverses saisons pour être mené à bonne fin.

Sous le modeste titre de : *Essai de Géographie botanique sur Belle-Ile-en-Mer*, l'auteur fouillant à fond le sujet d'étude qu'il s'est imposé, donne, aux véritables amis de Flore, tout simplement un vrai chef-d'œuvre, tant par la sculpture du cadre qui enveloppe le riche tapis végétal de la grande île bretonne, que par la richesse des tons qu'il a su mettre en valeur.

Rien n'y a été négligé.

Dans la première partie consacrée à la *Géographie générale*, M. Gadeceau promène le lecteur sur le champ de ses explorations. Il lui fait parcourir en tous sens une surface de 8,400 hectares, suivre le contour de l'île, malgré ses 77 kilomètres de côtes, descendre dans les vallons, monter sur les falaises, déambuler à travers les ajoncs de la lande, afin de lui donner une idée de la *Topographie*, de l'*Hydrographie*, du *Climat*, de la *Géologie*, de l'*Histoire*, de la *Toponymie* et des *Cultures* de Belle-Ile.

Dans la deuxième partie, constituée toute entière par le *Catalogue raisonné des Plantes vasculaires de Belle-Ile-en-Mer*, les botanistes de l'Ouest trouveront, à sa rédaction, un intérêt tout particulier ; l'auteur ne s'est pas contenté, en effet, d'une simple énumération de noms ; il a su, par des notes critiques plus ou moins étendues, attirer l'attention sur les espèces ou formes intéressantes par leurs caractères particuliers ou leur nouveauté.

Les formes annotées sont assez nombreuses, citons :

Ranunculus Boraeanus Jord., var. *tomophyllus* Jord. (*pro. spec.*).
Sagina patula Jod., var. *ambigua* Lloyd.
Spergularia urbica Nym.
Polycarpon tetraphyllum L., var. *densum* Rouy et Foucaud.
Linum angustifolium Huds., var. *supinum* Gad.
Ulex Gallii, var. *humilis* Planch.
Trifolium angustifolium L.. var. *nanum* Gad.
Buplevrum aristatum Bartl.
Daucus carota L.

α *D. maritimus* DC.
β *D. Gadecaei* Rouy et Cam.
γ *D. prostatus* Rouy et Cam.
δ *D. gummifer* Lamk.

Helosciadium nodiflorum, var. *giganteum* Desm.
Œnanthe silaïfolia Bieb.
Galium neglectum Le Gall.
Achillea millefolium L., var. *candicans* Le Gall.
Tolpis umbellata Pers.
Crepis taraxacifolia Thuil., var. *recognita DC.*
Cuscuta Godronii Desm.
Linaria Elatine Mill.
Odontites serotina Rchb,, var. *villosula* Schur.
Orobanche minor Sutt., var. *Crithmii* Vauch.
Mentha aquatica L., var. *Vindilensis* Gad. (1).
Origanum vulgare L., var. *pallescens* Le Gall.
Scilla autumnalis L., var. *vaginata* Le Gall.
Carex muricata L., *Pairaei* F. Schultz.
Carex brizoides L. — Nouveau pour la Bretagne.
Carex punctata Gaudin.
Carex distans L., var. *Vikingensis* Gad.
Carex binervis Schmidt.
Anthoxanthum odoratum L., var. *Lloydii* Gad.

---

(1) De *Vindilis*, nom latin de Belle-Ile.

Bromus maximus Desf., var. *Boraei* Jord. (*pro. spec.*).
Isoetes hystrix Durien.
Ophioglossum lusitanicum. L.

Le Catalogue est suivi d'une petite *Liste d'Espèces citées à Belle-Ile,* par divers botanistes *et non retrouvées* par l'auteur.

Bien que la présence de ces espèces, dans l'île, paraisse douteuse à M. Gadeceau, nous croyons avec lui, qu'il serait bon de les rechercher de nouveau.

Nous appelons donc l'attention des botanistes qui visiteront Belle-Ile, sur : *Diplotaxis muralis* DC. ; *Spergula Morisonii* Bor. ; *Oxalis stricta* L. ; *Trifolium ochroleucum* L. ; *Ornithopus compressus* L. ; *Inula Britannica* L. ; *Artemisia campestris*, var. *crithmifolia* DC. ; *Cirsium acaule* All. ; *Crepis foetida* L. ; *Crepis Suffreniana* DC ; *Carex terestiuscula* Good.

Les notes critiques qui accompagnent les espèces que nous avons énumérées plus haut, les nouveautés qui y sont signalées, jointes aux modifications, déjà nombreuses, antérieurement apportées par des découvertes des botanistes bretons-vendéens, seraient bien à leur place dans une réédition de la Flore de l'Ouest dont la nomenclature surannée a besoin d'être remaniée partiellement pour être au niveau de la science actuelle.

La troisième partie est consacrée à la *Géographie botanique*. M. Gadeceau y étudie d'abord l'influence du *climat*, puis l'*influence du sol*, les *influences secondes*, les *influences antérieures à l'époque actuelle*, les *associations végétales*, les *stations*, enfin les *caractères de la Flore de Belle-Ile*.

Grâce au climat *mésotherme* dont jouit l'île bretonne, faisant l'objet de l'étude de l'auteur, on peut y cueillir cinquante-quatre espèces méditerranéennes. Quelques-unes trouvent là leur extrême limite au nord. Quelques-autres vont jusqu'à l'île de Groix et même aux Glénans.

L'île entièrement formée de schistes séricitiques précambriens avec quelques lits gneissiques, présente un sol très pauvre en éléments calcaires. Seuls les dépôts littoraux sont là, comme partout d'ailleurs, riches en carbonate de chaux. Ce calcaire qui fait la grande valeur des sables littoraux est dû à la présence de débris du test des Mollusques et des Algues corallinées ; il y atteint parfois la proportion de 70 °/o. C'est évidemment à la présence du calcaire des sables employés à l'amendement des terres que l'on doit la présence à Belle-Ile de quelques espèces de Phanérogames et de Lichens réputées *calcicoles*. Les espèces *schistophiles* y sont naturellement plus nombreuses et les *halophiles* plus abondantes encore, bien qu'un certain nombre d'espèces paludéennes auxquelles il semble falloir une teneur élevée en chlorure de sodium soient relativement rares, vu l'absence de marais salés proprement dits.

M. Gadeceau ne doute pas que les îles méridionales de la Bretagne aient fait partie, à une époque géologique relativement récente, d'un même continent, les plantes témoins lui paraissent être assez fidèles malgré leur isolement présent.

Pour lui, la végétation de l'île se rattache au groupe d'associations d'arbres à feuilles caduques des régions boréales tempérées, et tout porte à croire que l'association du Chêne Rouvre y dominait jadis.

Il passe ensuite en revue les caractères généraux de la Flore de Belle-Ile à l'aide de listes comparatives d'espèces et termine son important travail par les *Conclusions générales* suivantes que nous reproduisons *in extenso :*

« I. — *Le climat exerce sur la dispersion des espèces une influence prépondérante.*

Quelques espèces méridionales trouvent à Belle-Ile leur extrême limite N.

» II. — *L'eau a une importance essentielle : les conditions d'humidité ou de sècheresse de l'air et du sol, la répartition des pluies dans chaque saison, la fréquence et la vitesse du vent (qui active et tend à exagérer la transpiration des plantes), jouent le rôle le plus important.*

Les espèces xérophiles forment à Belle-Ile le fond de la végétation.

Beaucoup d'espèces hygrophiles, communes dans les régions voisines, manquent ou sont rares à Belle-Ile.

» III. — *Les caractères physiques du sol ont sur la flore une influence plus nette que ses caractères chimiques.*

Les plantes calcicoles et schistophiles caractéristiques de la flore sont, avant tout, des xérophiles; elles présentent presque toutes des formes biologiques adaptées à la sécheresse·

» IV. — *L'association qui régnait jadis dans l'île semble se rapporter à celle du Chêne Rouvre.*

Belle-Ile fut jadis recouverte de forêts ; la forêt, détruite, a été remplacée par la lande, mais le cortège habituel de l'espèce dominante a subsisté.

» V. — *La comparaison de la Flore de Belle-Ile avec celle des autres îles bretonnes, ne découvre pas, dans le passé géologique, l'existence successive de plusieurs rivages littoraux, mais seulement la séparation de ces îles des continents voisins, probablement à une époque postérieure à la formation du Gulf-Stream.* »

Nous souhaitons ardemment que la méthode adoptée par M. Gadeceau dans son « Essai » soit appliquée, le plus tôt possible, à une région naturelle plus étendue.

La Bretagne, par son climat particulier et la nature de son sol, s'y prête admirablement.

E. March.

Relevé d'observations botaniques intéressant la flore vasculaire de l'Anjou, 1901-1902 ; par E. Préaubert, professeur au Lycée d'Angers (*Bull. Soc. d'études scient. d'Angers*, XXXI, 1901 [1902], p. 157-173).

M. Préaubert consigne dans ce travail les observations qu'il a recueillies en 1901 et 1902, au cours de ses herborisations faites souvent en commun avec son ami, M. Bouvet, directeur au Jardin des Plantes d'Angers et conservateur de l'Herbier J. Lloyd.

La première partie de cette note est consacrée aux *Plantes nouvelles pour la Flore de l'Anjou*. Nous n'y trouvons que quatre numéros seulement et encore, ainsi que le fait remarquer l'auteur, la présence de ces plantes en Anjou semble être le fait de l'intrusion des chemins de fer. La chose n'est pas douteuse pour les deux premières : *Melilotus alba* Desr., *Avena barbata* Brot ; pour les deux autres : *Viola Foucaudi* A. Savatier, *Pterotheca nemausensis* Casini, l'importation ne paraît pas aussi évidente.

La deuxième partie donne les *Stations nouvelles ou nouvellement retrouvées, d'espèces déjà connues en Anjou.*

Les espèces ou formes notées sont au nombre de 72.

L'auteur termine son Relevé d'observations par une *Note sur Filago subspicata Boreau*, de laquelle il ressort que la plante qui avait été récoltée en 1848, à Beaucouzé, près Angers, et à Baugé, décrite par Boreau en 1849, dans la deuxième édition de la Flore du Centre, n'est pas autre chose qu'une forme anomale du *Filago canescens* Jordan.

M. Préaubert a recueilli, en effet, à quelques centaines de mètres du champ où Boreau l'avait récolté jadis, de nombreux spécimens des *F. canescens* et *F. spicata* avec leurs formes de passage, le 9 septembre, dans le fond des sillons d'un champ qui avait donné une récolte de blé. Il y avait :

1° Des *Filago subspicata* s'affranchissant au sommet et se transformant en *F. canescens* normaux ;

2° Des *Filago canescens* normaux dont certains rameaux de l'inflorescence se sont transformés en *F. subspicata* ;

3° Des *Filago canescens* ramifiés dès la base, présentant un rameau érigé de *F. spicata*, et les autres normaux ;

4° Des *Filago*, type *spicata*, mais à capitules plus ou moins longuement pédonculés; ce n'est plus alors un épi, mais une grappe;

5° Des *Filago canescens* mal développés, atypiques et présentant un mélange confus des déformations précédentes. Ces derniers formaient la majorité.

La plante de l'auteur de la Flore du Centre était la moins abondante. Elle constitue, dit M. Préaubert, la limite extrême de la déformation accidentelle du *F. canescens*. Il a pu s'en assurer après un judicieux triage qui l'a conduit à l'identité parfaite avec les échantillons de Boreau.

Le *Filago subspicata* Boreau est donc à rayer des flores générales et locales.

E. March.

Contributions à la Flore Sarthoise (Relevé des observations faites en 1901 et 1902) ; par M. A. Gentil (Le Mans : *Bull. Soc. d'agricult. sc. et arts de la Sarthe*, 2^e^ sér., XXX, 1901-02, p. 148-150, 421-424).

Sous ce titre, M. Gentil donnant très régulièrement chaque année le relevé complet des observations faites en vue d'améliorer l'excellente *Flore mancelle* dont il est l'auteur, nous renvoyons les botanistes à la publication originale que la partie analytique ne saurait suppléer.

E. March.

Note sur le *Lepiota cinerascens* Quel., champignon vendu sur le marché d'Angers sous le nom de *Potiron gris;* par A. Gaillard, conservateur de l'Herbier Lloyd (*Bull. Soc. études scientif. d'Angers*, XXXI, 1901 [1902], p. 211-213).

La brièveté de la note de M. Gaillard nous engage à la reproduire *in-extenso*. Les mycologues et mycophages nous sauront gré de leur servir cette Lépiote sans la mutiler :

« Il peut paraître extraordinaire qu'un champignon, signalé comme une espèce très rare dans les traités spéciaux, se vende communément sur un marché ; c'est pourtant le cas du *Lepiota cinerascens* Quel., dont je tiens à signaler la vente sur le marché d'Angers pendant les années 1900 et 1901. J'avais remarqué, au mois de septembre 1900, mêlée aux différentes Lépiotes vendues par paniers dans les rues de la ville, une fort jolie espèce d'un blanc cendré, que je pris tout d'abord pour le *Lepiota holosericea* Fr. L'année suivante, après les premières pluies, cette espèce apparut à nouveau en telle abondance que l'on pouvait, pour quelques sous, s'en procurer une « pannerée ». J'eus d'ailleurs, dans mes excursions, l'occasion de la recueillir plusieurs fois, notamment à Montreuil-Belfroi, aux environs de la Baumette et dans les pâtures de Mûrs. M. Boudier, à qui je la communiquai, y reconnut une espèce trouvée aux environs de Marseille et décrite par Quélet sous le nom de *Lepiota cinerascens*.

Bien que la plupart des espèces appartenant à ce genre soient comestibles, il en est cependant, telles que le *Lepiota helveola* Brest, assez commune dans les pelouses du château de Pignerolles, près d'Angers, qui ont produit des empoisonnements ; nous pouvons donc, maintenant que les Angevins en ont, à leur insu, fait l'expérience, ranger le *Lepiota cinerascens* parmi les espèces comestibles, et nous pensons utile d'en donner la diagnose :

Chapeau charnu, d'abord convexe, puis étalé, présentant au centre un mamelon obtus. La couleur varie du blanc grisâtre au blanc jaunâtre, ainsi que j'ai pu le constater sur des individus recueillis ensemble ; il est couvert, principalement au sommet et vers la marge, de longues fibrilles grises ou brunâtres ; son diamètre peut atteindre 15 centimètres. Feuillets nombreux, larges, arrondis aux deux extrémités, s'insérant sur le chapeau à une distance variable du pied, blancs, puis crème. Pied d'abord bulbeux, puis s'amincissant avec l'âge, et fusiforme, d'abord plein, puis creux, plus long que le diamètre du chapeau, à chair devenant légèrement brune à l'air. Anneau distant, fugace, ne laissant parfois autour du pied qu'un léger bourrelet. Odeur et saveur nulles.

En dehors de ces caractères extérieurs, le *Lepiota cinerascens* se distingue du *L. holosericea* par ses spores, de moitié moins grandes.

Cette espèce n'a pas reparu sur le marché d'Angers en 1902, et je n'en ai retrouvé que trois exemplaires aux environs de Mûrs, où elle était si abondante l'année dernière. »

Sur l'apparition à Angers de l'*Uncinula americana* How., forme parfaite de l'*Oidium* de la vigne; par A. Gaillard, conservateur de l'Herbier Lloyd (*Bull. Soc. études scientif. d'Angers*, XXXI, 1901 [1902], p. 217-218).

« Tout le monde sait que l'*Oidium* de la vigne est une forme imparfaite, une forme conidifère d'un champignon plus élevé en organisation, l'*Uncinula americana* How. (*Uncinula spiralis* Berk. et Curt.) C'est en 1892 que M. Coudere observa pour la première fois en Europe, en France même, à Aubenas et à Valence, la forme parfaite de l'*Oidium*, et la comparaison avec les spécimens américains ne laissa subsister aucun doute sur l'identification des deux espèces; on n'avait eu, depuis cette époque, que de très rares occasions d'observer la forme parfaite de l'*Oidium*, dont le développement exige une chaleur relativement élevée. Vers la fin du mois de septembre 1901, dans le jardin même de l'ancienne Cour d'appel d'Angers, en examinant des feuilles de chasselas qui avaient souffert toute l'année de l'*Oidium*, j'observai un redoublement d'activité dans la formation du mycelium : le feutrage blanc s'épaississait en certains points des feuilles, ces taches finissaient par s'étendre, confluer entre elles, et ne tardaient pas à envahir toute la partie supérieure de la feuille. Quelques jours après, je constatai très nettement la formation de petits îlots de très petits points d'un jaune citron, qui, en peu de temps, devinrent d'un brun-noirâtre. Un simple examen microscopique m'assura que j'étais bien en présence de la forme parfaite de l'*Oidium*, nettement caractérisée par les longs appendices hyalins, recourbés en crosse à l'extrémité, qui recouvrent les périthèces. A l'intérieur des périthèces, les thèques, bien développées, contenaient des spores ayant acquis leur développement normal. Ces spores, doublement protégées par la thèque qui les enveloppe et le périthèce dont la surface est constituée par une membrane assez épaisse, résistent mieux aux rigueurs de l'hiver que les spores habituelles ou conidies de l'*Oidium ;* je conseillai donc d'enlever avec soin les feuilles tombées et de les incinérer. Malgré cette précaution et de multiples soufrages opérés en temps favorable, les vignes contaminées l'année dernière ont été à nouveau envahies par l'*Oidium* cette année, et j'ai pu y constater, sur quelques feuilles seulement il est vrai, la présence de l'*Uncinula americana* ».

III. — GÉOLOGIE ET MINÉRALOGIE

Angers et l'Anjou. Notices historiques, scientifiques et économiques (Angers : Germain et Grassin, 1903, in-8°. 744 p., 35 dessins, 13 gravures, 6 cartes ou plans).

Cet ouvrage a été publié par les soins de la Commission du livre de l'Association française pour l'avancement des sciences, à l'occasion de la réunion à Angers, en août 1903.

Les chapitres qui traitent de la géologie et des sciences qui ont avec elle quelque affinité sont les suivants :

Géologie et paléontologie du département de Maine-et-Loire ; par M. Desmazières, p. 39-72.

En 33 pages, M. Desmazières a su, avec une habileté qui prouve combien il est maître de son sujet, réunir tous les faits principaux se rapportant à la géologie du Maine-et-Loire, et il a eu le talent de rendre la lecture de ce résumé facile et intéressante ; de nombreux renvois bibliographiques permettent à ceux qui ne peuvent pas se contenter d'un résumé aussi sommaire, de se mettre au courant des plus importantes questions.

Minéralogie ; par M. René Bizard, licencié ès sciences, p. 73-88.

Le plus grand nombre des minéraux que l'on rencontre dans le Maine-et-Loire, ceux cités par les auteurs qui se sont occupés de la minéralogie de l'Anjou, ceux qui ont été offerts aux Musées, sont indiqués par M. Bizard, avec le nom de la localité où ils ont été recueillis et les principales circonstances de leurs gisements.

Explication de la carte géologique ; Régions naturelles ; par M. René Bizard, p. 89-98.

Pourquoi séparer ce chapitre de celui consacré à la géologie ?

La carte est absolument insuffisante. Dans ces conditions et dans un si petit espace, il était très difficile de traiter le sujet indiqué.

Industrie ardoisière, Carrières et Mines de Maine-et-Loire ; par M. Gustave Larivière, p. 650-706.

Indépendamment des questions qui intéressent particulièrement l'économie et la technique de l'industrie ardoisière, on trouve dans ce chapitre des données très intéressantes : sur la manière d'être des gisements ardoisiers du centre d'Angers (avec une carte indiquant les carrières tant anciennes qu'actuelles) ; sur le bassin houiller de la Basse-Loire ; sur les minerais de fer contemporains de l'étage des grès armoricains entre Segré et Angers ; sur les très remarquables filons de mispikel aurifère et d'autres métaux des environs de Saint-Pierre-Montlimart, près Beaupréau.

L'ouvrage que laisse aux Angevins, en souvenir de son passage, *l'Association française pour l'avancement des sciences* est un monument scientifique plein d'intérêt qui fait honneur à ceux qui l'ont rédigé, comme à ceux qui en ont pris l'initiative.

L. Davy.

Psammoceras Cloezi ; par Stanislas Meunier (Paris : *Le Naturaliste,* 15 août 1903, p. 185-186, 7 fig.)

M. Cloez a recueilli dans les carrières de grès armoricain de Sainte-Eugénie, à Aubourg-en-Mesme, près Argentan (Orne), des fossiles curieux dont il a confié l'étude à M. Stanislas Meunier. Ce sont des empreintes coniques, le plus souvent perpendiculaires aux strates et la pointe en bas, présentant quelquefois un renflement entre cette pointe et la partie supérieure la plus élargie.

Ces fossiles ont été considérés comme les extrémités épanouies, près de la surface, des galeries verticales d'Annélides (*Tigillites* de

Rouault). Telle est particulièrement l'opinion de M. Édouard Bureau, du Muséum. M. Stanislas Meunier, en soumettant ces restes organiques à l'action des acides et en étudiant de nombreuses coupes, a remarqué les traces d'un axe transformé en quartz et celles de cloisons parallèles séparant des loges ; ces observations, au sujet desquelles il attire l'attention des géologues, lui font supposer que ces restes sont ceux de Céphalopodes.

Des échantillons font voir que ces fossiles ne sont pas toujours verticaux, on en voit qui sont très obliquement placés par rapport aux voisins. Cette observation est un des principaux arguments de l'auteur contre la théorie qui attribue ces cônes à des galeries d'Annélides.

L. Davy.

Observations à propos d'un travail de M. Masse sur le synclinal de la Brèche-au-Diable et le Silurien normand ; par M. A. Bigot (*Laboratoire de géologie de l'Université de Caen*, 1er juin 1903, p. 147-156).

Cette note de M. Bigot touche à des questions des plus intéressantes pour la géologie des terrains anciens du Massif armoricain ; elle sera bientôt suivie d'un travail beaucoup plus étendu.

D'après l'auteur : 1° La *nappe aquifère sous-jurassique* occupe des niveaux différents selon qu'on l'observe dans l'une ou l'autre des nombreuses rides parallèles du terrain primaire sur lequel repose le Jurassique et la transformation du minerai de fer, primitivement carbonaté, en hématite s'est faite au-dessus du niveau hydrostatique, dès avant le dépôt des terrains secondaires.

2° Les *limonites de décalcification* proviennent de la décalcification des terrains secondaires, il importe de ne pas les confondre avec les limonites que l'on observe aux affleurements des couches de minerai ordovicien.

3° Les *accidents transversaux du synclinal de la Brèche-au-Diable* sont des failles nombreuses avec rejets importants.

4° La *structure des synclinaux primaires* a le plus souvent pour facteur principal sur un de leurs flancs des failles longitudinales, soit de rupture soit d'étirement.

5° Les *conditions du dépôt des couches siluriennes de cette région* dépendent de trois ridements successifs démontrés par des transgressions et des discordances; les mêmes couches varient peu quand on les suit en direction, leurs variations deviennent considérables quand on les observe sur les deux flancs d'un même synclinal et encore plus dans deux synclinaux même voisins.

L. Davy.

Groupement et notation des assises siluriennes de l'Ouest de la France; par M. A. Bigot (*Laboratoire de géologie de l'Université de Caen*, 15 mars 1903, p. 131-146).

A propos de la publication prochaine d'une nouvelle édition de la carte géologique de France au millionième, M. Bigot rappelle les différentes notations et groupements qui ont été donnés des assises siluriennes du Massif armoricain, depuis 1882, selon les auteurs des différents carrés de la carte au 80.000^{e} et selon les dates des publications; puis il donne son avis sur ce qu'il conviendrait d'adopter aujourd'hui.

D'après M. Bigot le groupement pourrait se résumer dans le tableau suivant :

S^{1} Cambrien...		S^{1a}	Poudingues et grès inférieurs. Niveau constant partout reconnaissable.
		S^{1b}	Schistes avec calcaire. Niveau très variable, développé en Normandie, rudimentaire ou manquant en Bretagne.
		S^{1c}	Grès supérieur. Encore plus variable que le précédent.
S^{2} Ordovicien	infér^{r}....	S^{2a}	Grès armoricain.
	moyen ..	S^{2b}	Schistes à *Calimene Tristani*. Schistes d'Angers, etc.
		S^{2c}	Grès de May. Grès de St-Germain-sur-Ille, etc. Schistes à *Trinucleus Bureaui*.
	supér^{r}...	S^{2d}	Schistes de Radian. Calcaire de Rosan, etc.
S^{3} Gothlandien.		S^{3a}	Grès noirs de la base.
		S^{3b}	Schistes avec ampélites, sphéroïdes et calcaires.

La place limitée qui m'est accordée ici ne me permet pas de donner les raisons qui ont motivé la classification de M. Bigot.

L. Davy.

Les terrains des Pyrénées (vallée de Barèges) comparés aux terrains de Bretagne; par M. H. Porten (Rennes : *Bull. Soc. scient. et médic. de l'Ouest*. t. XI, 1902, p. 546 [quatre lignes]).

L. Davy.

Carte de Bretagne au millionième; par Ch. Barrois. (Paris : *Bull. des Services de la Carte géol. de la France*. 1901-1902, t. XIII, nº 91 [1903], p. 25-32, 1 fig., carte).

Roches éruptives. — La série paléozoïque bretonne a conservé les traces de quatre périodes successives d'activité volcanique.

1º La plus récente date du début du Carbonifère, elle est attestée par les diabases et porphyrites dites de Saint-Thois, considérées jusqu'ici comme dévoniennes ; 2º On doit rapporter à la fin de l'Ordovicien les coulées de roches acides et de roches basiques variées accompagnées de projections que l'on observe dans le Ménez-Hom et sur la Loire ; 3º Des coulées, tufs ou brèches de roches volcaniques variées, porphyres quartzifères, orthophyres, porphyrites, diabases, s'intercalent dans les trois massifs du Trégorrois, de Sillé-le-Guillaume et de Carentoir, doivent être comtemporains du Cambrien ; 4º Enfin, c'est pendant le Précambrien que se sont épanchés dans le nord de la Bretagne certains gabbros, épidiorites, porphyrites, cornes-vertes et interstratifiés.

Roches intrusives. — M. Barrois distingue sur la carte au millionième et dessine sur la figure qui accompagne sa note : les granites et granulites précambriens alignés au nord de la Bretagne suivant deux trainées, celle de Perros et celle de Saint-Brieuc. Puis les granites dévono-siluriens porphyroïdes roses dont on suit les bosses de Lanildut à Flamanville. Mais ce sont les venues de granite carbonifère qui occupent la plus grande surface. On peut distinguer huit bandes réparties en deux faisceaux obliques, l'un par rapport à l'autre, et correspondant à des plis tectoniques différents, celui du midi est dirigé N. W.-S. E. et comprend deux bandes, celui du nord du pays dirigé S. W.-N. E comprend cinq bandes. Ces bandes sont réparties comme suit :

Sud de la Bretagne. — 1º De Lanvaux (Finistère) à Brion, près Angers ; 2º De Pontaven (Finistère) à Mésanger (Loire-Inférieure).

Nord de la Bretagne. — 1° De la côte de Plouguerneau à Roscoff; 2° De Kersaint avec réapparition près de Taulé (Finistère) à Ploulech (Côtes-du-Nord) ; 3° De Commana (Finistère) à Plouant, Pontrieux et Plouha (Côtes-du-Nord ; 4° De Huelgoat (Finistère) à Quintin, Moncontour et Dinan (Côtes-du-Nord) ; 5° Enfin, de Rostrenen et Loudéac (Côtes-du-Nord) à Bécherel et Fougères (Ille-et-Vilaine).

Avec une science profonde et une grande netteté, M. Barrois expose en quelques lignes les conséquences de ces venues tant au point de vue tectonique qu'au point de vue métamorphique et établit la grande probabilité de leurs âges relatifs.

L. Davy.

Étude chimique du granite de Flamanville (Feuille des Pieux) ; par M. A. Leclère (Paris : *Bull. des Services de la Carte géol. de la France. C. R. des Collabor.*, t. XIII, 1901-1902 [1903], p. 20-24).

C'est l'exposé d'une méthode docimasique de grande précision employée pour l'analyse du granite de Flamanville et que l'auteur se propose d'appliquer aussi aux roches rudimentaires pour faire voir que leur composition générale diffère peu de celles des roches fondues voisines.

L. Davy.

Feuille d'Angers ; par M. Louis Bureau (Paris : *Bull. des Services de la Carte géol. de la France. C. R. des Collabor.*, t. XIII, 1901-1902 [1903], p. 34-36.

Cette note a été publiée, *in-extenso*, dans la première partie du Bulletin de la Société, 2e série, t. II, 1902.

L. Davy.

Feuille de Laval (partie comprise dans l'Ille-et-Vilaine). Éperon de Vieuxvy ; par A. Bigot (Paris : *Bull. des Services de la Carte géol. de la France, C. R. des Collabor.*, t. XIII, 1901-1902 [1903], p. 33-34).

Cette note est une reproduction presque textuelle de celle publiée sous le même titre, par M. Bigot, dans le *Bull. Soc. linn. de Normandie, 5e série, VI,* dont j'ai rendu compte ici.

L. Davy.

Feuille de Nantes; par M. Le Verrier (Paris : *Bull. des Services de la Carte géol. de la France, C. R. des Collabor.*, t. XIII, 1901-1902 [1903], p. 36-40, 1 fig. coupe).

En marchant, du bord de la mer, à Pornic, vers Vertou, on recoupe successivement les roches cristallophylliennes du soussol dans l'ordre suivant :

1° Une région de schistes à séricite qui dessine une ligne de collines séparant la mer d'une sorte de dépression allongée en forme de golfe, depuis le marais de Machecoul jusqu'à Arthon-en-Retz.

2° Un ban de micarchistes pénétrés de granite que l'on voit formant falaise sur les bords de la Loire, puis à Saint-Viaud, Sainte-Pazanne, etc.

3° La dépression dont le lac de Grand-Lieu forme le centre, creusée dans les micaschistes métamorphiques très altérés.

4° Enfin, la forêt de Touffou sur un granite gneissique qui s'étend vers le Portillon et se continue sur la carte de Cholet.

Trois traînées d'amphibolites orientées N.-N.-O., comme la statification, se voient : 1° Entre Vertou et Nantes; 2° A travers la Loire, à Bouguenais et jusqu'à Pont-Saint-Martin ; 3° Au Pèlerin et de là vers Saint-Philibert où on les retrouve très modifiées.

Les terrains anciens disparaissent quelquefois sous des lambeaux de calcaires et de sables tertiaires comme à Machecoul et à Arthon, et sous les sables pliocènes de la forêt de Pincé et du signal de la Barre, etc. Les études de M. Le Verrier ne sont pas encore terminées.

L. Davy.

Feuille de Nantes; par M. Wallerant (Paris : *Bull. des Services de la Carte géol. de la France, C. R. des Collabor.*, t. XIII, 1901-1902 [1903], p. 40).

La région située entre Machecoul et Pornic est formée de schistes séricitenx supportant des sables et graviers des terrains tertiaires et quaternaires. A Machecoul, se voit le calcaire éocène qui reparaît vers Bouin et au nord des Moutiers.

D. Davy.

La géologie du département de la Mayenne dans ses rapports avec la géographie botanique ; par M. P. Delaunay (Le Mans : *Bull. Acad. intern. de géogr. botan.* (*Le Monde des Plantes*). N° 156, 3e série, 11e année, 1er novembre 1902, p. 301-304).

Ce résumé en quatre pages de la géologie du département de la Mayenne ne saurait être résumé lui-même.

L. Davy.

Sur la géologie du pays de Cinglais (Calvados) ; par M. Bigot (*C. R. Acad. des sc.*, CXXXVI, 2 juin 1903, p. 1345-1347).

Le pays de Cinglais (Calvados), compris entre l'Orne et la Laize, est constitué par une pénéplaine paléozoïque dont la surface arasée s'incline très sensiblement du Sud au Nord. Les couches sont orientées de l'Ouest à l'Est, et les roches les plus dures, c'est-à-dire les grès et poudingues cambriens et les grès armoricains, forment un bourrelet aligné dans cette direction.

Les terrains secondaires se sont déposés en couches horizontales sur le sol de la pénéplaine. De cette disposition, il résulte que les eaux superficielles traversent les couches secondaires, s'arrêtent sur le sol paléozoïque et s'écoulent suivant la pente de sa surface, pour se déverser latéralement dans le vallées de l'Orne et de la Laize. Dans ce mouvement, leur cours est endigué par le bourrelet des roches plus dures, si bien que les couches de minerai de fer, immédiatement au contact de ces grès, du côté aval, se trouvent à l'abri du contact des eaux superficielles, et par conséquent de leur action oxydante, ont pu conserver la forme de fer carbonaté oolithique.

L. Davy.

[**Preuve de l'existence du Dévonien dans le synclinal de Sées** (Orne)] ; par MM. Hommey et Canel (Caen : *Bull. Soc. linn. de Normandie*, 5e série, 6e vol., 3 février 1902 [1903], p. XI-XII.

Dans un travail précédent (Notice qui accompagne la carte géologique et agronomique du canton de Sées), MM. Hommey et

Canel avaient fait pressentir l'existence du terrain dévonien dans le canton de Sées. Cet espoir est devenu une réalité par suite de la découverte qu'ils viennent de faire d'une couche de grès contenant *Orthis Monnieri* et *Pleurodictium*, à la Haute-Folie, sur un mamelon situé au voisinage de la cote 232, près de la Bellentière·

L. Davy.

Guettard, le Kaolin d'Alençon et la fabrication de la porcelaine; par M. A. Bigot (Caen : *Bull. Soc. linn. de Normandie*, 29 juin 1902 [1903], 5e série, 6e vol., p. 3-28).

C'est l'histoire très intéressante d'une violente discussion, à propos de la découverte du kaolin, près d'Alençon, vers 1750, entre Guettard d'une part et Valmont de Bomare, Torchet de Saint-Victor et le comte de Lauraguais d'autre part.

L. Davy.

Observations géologiques sur la feuille de Laval (partie comprise dans le département d'Ille-et-Vilaine); par M. Bigot (Caen : *Bull. Soc. linn. de Normandie*, 1902 [1903], 5e série, 6e vol., p. 47-63 et Paris : *Bull. serv. Carte géol. de France*, 1902).

Cette étude est si précise, si détaillée, qu'en la lisant avec une carte sous les yeux, on peut tracer tous les affleurements des terrains et dessiner ainsi la mosaïque compliquée formée par les synclinaux, les anticlinaux et les accidents si multiples de la région.

On voit s'allonger au N.-E. le synclinal d'Izé séparé de celui de la Bouxière par l'anticlinal de Sévaille. Leur structure est relativement simple, mais dans leur prolongement vers le S.-E., celle-ci se complique et l'on trouve alors deux anticlinaux, celui de Pointourteau et celui de Balazé, séparés par les étroits synclinaux d'Erbrée et de la Chapelle Erbrée. La description de la région précambrienne d'Argentré et du Pertre termine le remarquable travail de M. Bigot.

L. Davy.

L'éperon de Vieuxvy (Ille-et-Vilaine); par M. A. Bigot (Caen : *Bull. Soc. linn. de Normandie*, 5e série, 6e vol., p. LXXV-LXXVI, 3 novembre 1902 [1903]).

Pour compléter la note précédente ayant pour objet l'étude du Bassin du Ménez-Bélair à travers le département d'Ille-et-Vilaine, il restait à décrire et interpréter la structure de l'éperon de Vieuxvy. C'est ce travail que M. Bigot ébauche ici, en se promettant d'y revenir bientôt avec plus de détail.

L. Davy.

Compte rendu des excursions géologiques de la Société linnéenne de Normandie aux environs d'Alençon, les 28 et 29 juin 1902; par M. A. Bigot (Caen : *Bull. Soc. linn. de Normandie*, 5e série, 6e vol., p. XXXVI-XLIX, 1902 [1903]).

Les environs d'Alençon et, particulièrement, le massif d'Hesloup, visités par la Société linnéenne, ont été l'objet de nombreuses études géologiques qu'il n'y a pas lieu de rappeler à cette place.

L. Davy.

Étude des sources destinées éventuellement à l'alimentation de Cherbourg en eau potable (M. Bigot, rapporteur); par MM. A. Bigot, Le Cornu, Dr Louise, Dr Th. Nicolle (Caen : *Bull. Soc. linn. de Normandie*, 5e série, 6e vol., 1902 [1903], p. 64-126).

Au moment où les plus grands efforts se font de toutes parts pour amener dans les villes l'eau pure indispensable à la santé publique, il m'a semblé utile de signaler ici le remarquable travail dont M. Bigot a été un ouvrier et le rapporteur. Tous ceux qui s'occupent de la question du captage des sources ou qui y portent intérêt, le liront avec plaisir et profit.

L. Davy.

EXTRAITS DES STATUTS ET RÈGLEMENT

Statuts : Art. 7. — Sont membres *fondateurs* les personnes qui auront fait, à une époque quelconque, une ou plusieurs souscriptions de 300 fr.

Art. 8. — Les noms des membres fondateurs figurent perpétuellement en tête des listes alphabétiques, et ces membres reçoivent gratuitement, pendant toute leur vie, autant d'exemplaires des publications de la Société qu'ils ont fait de souscriptions de 300 fr.

Art. 9. — Sont membres *titulaires* les personnes qui versent la cotisation annuelle complète (12 fr.).

Art. 10. — Sont membres *correspondants* les personnes qui habitent en dehors de la ville de Nantes et versent la cotisation réduite (10 fr.).

Art. 11. — Sont membres *affiliés* les étudiants en médecine et en pharmacie, les étudiants inscrits dans l'une des facultés des sciences, des lettres ou de droit, ou autres établissements d'instruction. Ces membres versent la cotisation minima (6 fr.).

Règlement : Art. 4. — Les membres titulaires et les membres correspondants peuvent toujours racheter leurs cotisations à venir. Ils deviendront ainsi *membres à vie*. Le taux du rachat est fixé à 200 fr. pour les membres titulaires et à 150 fr. pour les membres correspondants.

Le rachat peut être fait en deux annuités consécutives de 100 fr. pour les membres titulaires et de 75 fr. pour les membres correspondants.

Art. 5. — Les membres fondateurs peuvent également verser leurs 300 fr. en deux annuités consécutives de 150 fr. chacune.

Art. 6. — Tout membre ayant racheté ses cotisations, peut devenir membre fondateur en versant une somme complémentaire de 100 fr. s'il est titulaire, et une somme de 150 fr. s'il est correspondant.

Art. 7. — Les établissements publics et les sociétés scientifiques de France et de l'étranger peuvent être admis comme membres de la Société aux mêmes charges et aux mêmes droits qu'un membre titulaire si leur siège est à Nantes et qu'un membre correspondant dans le cas contraire.

TABLE DES MATIÈRES

DU

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ DES SCIENCES NATURELLES

DE L'OUEST DE LA FRANCE

Deuxième Série — Tome III

1903

I. — ZOOLOGIE

1. — PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES

Bocquier, Edmond. – Tératologie animale : Veau monstrueux [21 lignes] xx

Bonjour, Dr Samuel. — Don au Muséum d'Oiseaux provenant de la collection de son père et fort rares pour la Loire-Inférieure : *Budites cinereocapilla ; Corydalla Richardi ; Gecinus viridis,* variété jaune serin ; *Larus leucopterus ; Larus glaucus,* ♂♂, adulte et jeune xix

Borgogno, C. — Un combat singulier (Moineau contre Sauterelle verte) [22 lignes] iii

Bureau, Louis. — Présentation d'une Pie-Grièche, *Lanius borealis europæus* Bogdanow, tuée par son frère Étienne dans la forêt de Paimpont (Ille-et-Vilaine) en janvier 1885 [19 lignes] xv

Marchand, Ernest. — Quelques mots sur les ennemis du Fraisier, à propos du *Blaniulus guttulatus* Gervais [8 pages, fig.] xxv

— Hypertrophie du tarse antérieur droit chez un *Lucanus cervus* ♂ [18 lignes, fig.] xxxvii

— Présentation et don pour la collection régionale, d'un superbe ♂ de *Rosalia alpina* L., capturé, à la porte du Muséum, le 6 août xxxviii

Péneau, J. — Note sur *Caenocara bovistae* Hoffm. [Coléoptère] [42 lignes] xxi

Péneau, J. — Sur un *Carabus nemoralis* L. à patte intermédiaire gauche anomale [13 lignes, fig.] xxxvi
— A propos de l'invasion d'un quartier du port de Nantes par des larves de *Dermestes vulpinus* importées d'Algérie avec un chargement d'os [24 lignes] xxxvi
— Capture du *Thymalus limbatus* Fabr., Coléoptère nouveau pour la faune départementale. Don au Musée pour la collection........................... xxxvii
Bivron, Dr Maurice. — Présentation et don au Muséum d'un bel échantillon de *Dendrophylla cornigera*, dragué dans les parages de Penmarc'h [14 lignes] xviii
Sautot fils, A. — Présentation d'une Bécasse atteinte d'albinisme partiel................................ iv

MUSÉUM

Mammifères

Synotus barbastellus Schreber. Barbastelle commune, capturée dans la cour du Muséum par le concierge, M. F. Lebeaupin.. xxxviii

Oiseaux

Somateria mollissima, jeunes ♂ et ♀, tués à Sainte-Marie, près Pornic, le 20 novembre 1902 ; offert par M. Joseph du Bois v
Anas boschas L. (Œuf monstrueux d') contenant un œuf interne muni de coquille, provenant de Saint-Jean-de-Mont, Vendée ; offert par M. René Guérin [Observ. de M. L. Bureau, 15 lignes]............................. xxii
Phœnicopterus roseus Pall., Flammant jeune, tué par M. Marcel Ladmirault, près Bône (Algérie), en février 1903, et offert par lui xxxiv
Larus Audouini Payraud, Goëland d'Audouin, tué par M. Éd. Chevreux, en février ou mars 1902, aux environs de Bône ; offert par lui. [Observ. de M. L. Bureau, 3 lignes]. xxxiv
Dryonastes Maësi Oustalet, provenant de Ta-Tsien-Lou (Thibet) ; offert par M. Albert Maës....................... xxxviii
Ardea purpurea L., deux jeunes Hérons pourprés, en premier plumage, tués par M. L. Bureau, à l'étang de la Provostière, le 3 août 1903, et offert par lui.............. xxxviii

Lestris pomarinus Vieill. ex Temm., deux jeunes ♀♀ tuées sur l'étang de la Provostière (Loire-Inférieure), le 25 septembre 1903, par MM. Joseph et Marcel Bureau.......... XL

Reptiles

Chelonia midas Schweiger (Carapace de); offerte par M. G. Chaumier, de Cayenne.................................... XXII

Ophidiens (Lot important d') exotiques conservés dans l'alcool; offert par M. le Dr A. Viaud-Grand-Marais...... XXXIV

Crustacés

Grapsus varius Latreille, Grapse varié, capturé le 20 juillet 1903, à Batz (Loire-Inf.), aussitôt sa mue effectuée. L'animal conservé dans l'alcool et sa dépouille offerts par M. Marcel Chaney.................................... XXXVIII

2. — TRAVAUX ORIGINAUX

Bonjour, Dr Samuel. — Faune lépidoptérologique de la Loire-Inférieure. 2e partie : Microlépidoptères....... 393

Germain, Louis. — Étude sur les Mollusques terrestres et fluviatiles vivants des environs d'Angers et du département de Maine-et-Loire.......................... 1

3. — EXTRAITS ET ANALYSES

Azam, J. — Catalogue synonymique et systématique des Orthoptères de France [pour *Nemobius lineolatus* var. *Fabryi*, de la Loire-Inférieure]...................... 33

Chevrel, René. — *Scopelodromus isemerinus*, genre nouveau et espèce nouvelle de Diptères marins......... 27

Chevreux, Éd. — Amphipodes des eaux souterraines de France et d'Algérie [*Niphargus Plateaui elongatus* et *N. Ladmiraulti*, espèces nouvelles locales]........... 35

Delahaye, F. — Rapport [à M. le Directeur du Musée d'histoire naturelle d'Angers] sur la collection de Lépidoptères de MM. Aubert et de Tarlé............ 34

Gentil. — Note sur la présence du *Bacillus gallicus* Charp. au Mans... 33

Gravier, Ch. — Sur les Annélides polychètes d'eau douce. 5

— Sur la classification des *Néréidiens* de Quatrefages (*Lycoridiens* Grube)................................ 30

Leboucher, J. et Letacq, abbé A.L-. — Catalogue des Mollusques observés dans le département de l'Orne. 36

Lemée, E. — Notes sur quelques Zoocécidies et maladies cryptogamiques récoltées lors de l'excursion de la Société linnéenne de Normandie à Saint-Léonard-des-Bois.. 34

Letacq, l'abbé A.-L. — Note sur quelques Pseudanodontes de la Sarthe 29

— Liste des Mollusques recueillis dans les cantons de Fresnay et de Saint-Paterne........................ 36

— Note sur les Zonites du département de l'Orne 37

— Étude sur les Unios du département de l'Orne......... 37

Malard, A.-E. — Des variations mensuelles de la Faune et de la Flore maritime de la baie de la Hougue 6

Moutier, François. — Contribution à l'étude des Lépidoptères du Calvados 34

Villeneuve, D^r^ J. — Description d'une nouvelle espèce de *Limnophora* vivant au bord de la mer............... 3

II. — BOTANIQUE

1. — PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES

Chenantais, D^r^ J.-E. — Présentation d'*Helvella monachella*, de formes bizarres, avec aquarelles à l'appui, et de *Sarcosphaera coronaria* (Jacq.) recueillies à la Baule [23 lignes].. XVIII

Ménier, Ch. — Observation au sujet de l'interprétation à donner au nom spécifique de *Pratella vaporaria* [7 lignes]... XXXIII

— Présentation du *Lepiota Badhami* Bk. et Br., récolté en Saint-Sébastien. Nouveau pour la Loire-Inférieure [10 lignes].. XXXIII

MUSÉUM

Herbier offert par M. Édouard Bureau (complément)...... XXXIV

2. — TRAVAUX ORIGINAUX

Néant.

3. — EXTRAITS ET ANALYSES

BARET, Ch. — Observations sur la *Pratella vaporaria* Otto. 32
BLANCHARD. — Contribution à la flore vendéenne......... 11
GADECEAU, Ém. — La Flore bretonne et sa limite méridionale.. 37
— Essai de géographie botanique sur Belle-Ile-en-Mer.... 38
GAILLARD, A. — Les Champignons de l'herbier Guépin.... 31
— Note sur quelques Champignons rares ou critiques recueillis dans les serres du Jardin des Plantes d'Angers 32
— Note sur le *Lepiota cinerascens* Quélet, Champignon vendu sur le marché d'Angers sous le nom de Potiron gris.. 44
— Sur l'apparition à Angers de l'*Uncinula americana* How., forme parfaite de l'*Oidium* de la Vigne............. 45
GENTIL, A. — Contribution à la Flore Sarthoise (Relevé des observations faites en 1901 et 1902)................. 43
PRÉAUBERT, E. — Contribution à l'étude des Saules de Maine-et-Loire.. 7
— A propos de topographie botanique. Réponse à M. l'abbé Hy 31
— Relevé d'observations botaniques intéressant la flore vasculaire de l'Anjou, 1901-1902..................... 42

III. — GÉOLOGIE ET MINÉRALOGIE

1. — PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES

LACROIX, A. — A propos de clous oxydés des environs de Nantes [50 lignes].. XXIII

LECOINTE. — 1° Nouveaux gisements minéralogiques. 2° Sur des clous cristallifés de la Martinique [2 pages] XIII

— Le Spinelle et le Zircon dans les sables titané-grenatifères de la côte de l'île de Noirmoutiers [24 lignes] .. XXXV

2. — TRAVAUX ORIGINAUX

BARET, Ch. — Notes pour servir à la Minéralogie de la Loire-Inférieure 385

BUREAU, Louis. — Rapport à M. le Directeur du Service de la Carte géologique détaillée de la France. — Feuille d'Angers. [Campagne de 1903] 389

DAVY, L. — Bibliographie géologique, minéralogique et paléontologique du Nord-Ouest de la France (Bretagne, Basse-Normandie, Maine, Anjou et Vendée)... 239

3. — EXTRAITS ET ANALYSES

BARROIS, Ch. — Carte de Bretagne au millionième 50

BÉZIER, Th. — Contribution à l'Étude stratigraphique des Argiles inférieures au Calcaire tertiaire (Tongrien) des environs de Rennes (Ille-et-Vilaine) 24

BIGOT, A. — Observations à propos d'un travail de M. Masse sur le Synclinal de la Brèche-au-Diable et le Silurien normand 48

— Groupement et notation des assises siluriennes de l'Ouest de la France 49

— Feuille de Laval (partie comprise dans l'Ille-et-Vilaine). Éperon de Vieuxvy 51

— Sur la Géologie du pays Cinglais (Calvados) 53

— Guettard, le Kaolin d'Alençon et la fabrication de la porcelaine 54

— Observations géologiques sur la feuille de Laval (partie comprise dans le département d'Ille-et-Vilaine)...... 54

— L'Éperon de Vieuxvy (Ille-et-Vilaine) 55

— Compte rendu des excursions géologiques de la Société linnéenne de Normandie aux environs d'Alençon, les 28 et 29 juin 1902 55

Bigot, A., Le Cornu, Louise, D^r et Nicolle, D^r Th. — Étude des Sources destinées éventuellement à l'alimentation de Cherbourg en eau potable (M. Bigot, rapporteur) 58

Bizard, René. — Minéralogie [de Maine-et-Loire], *in* Angers et Anjou 46

— Explication de la carte géologique [de Maine-et-Loire]; Régions naturelles, *in* Angers et Anjou 47

Bureau, Louis. — Feuille d'Angers [Campagne de 1902] 51

Cosmann et Pissarro, G. — Faune éocénique du Cotentin [3^e article] 12

Delaunay, P. — La géologie du départem^t de la Mayenne dans ses rapports avec la géographie botanique 53

Desmazières, O. — Essai sur le Préhistorique dans le département de Maine-et-Loire 23

— Géologie et paléontologie du département de Maine-et-Loire, *in* Angers et Anjou, ... 46

Dollfus, G.-F. — Une grande *Venus* du Miocène supérieur de l'Anjou 23

Gaubert, Paul. — Sur l'apatite de Priziac (Morbihan) 24

Hommey et Canel. — [Preuve de l'existence du Dévonien dans le synclinal de Sées (Orne)] 53

Kerforne, F. — Gisement de mispikel aux buttes de Couasmes. près Rennes 25

— Sur deux nouveaux gisements de plombs d'Ille-et-Vilaine 25

— Sur le Redonien d'Ille-et-Vilaine 25

— Découverte d'un gisement d'étain et de wolfram dans l'Ille-et-Vilaine 26

Larivière, Gustave. — Industrie ardoisière. Carrières et Mines de Maine-et-Loire, *in* Angers et Anjou 47

Lebesconte, P. — Sables rouges pliocènes des landes d'Apigné 26

Lechartier. — De la chaux en agriculture et dans l'industrie; tangues, sablons et calcaires du département d'Ille-et-Vilaine; principaux gisements exploités; ces chaux qu'ils peuvent fournir 27

Leclère, A. — Étude chimique du granite de Flamanville (Feuille des Pieux) 51
Le Verrier, — Feuille de Nantes 52
Meunier, Stanislas. — *Psammoceras Cloezi* 47
Porten, H. — Les terrains des Pyrénées (vallée de Barèges) comparés aux terrains de Bretagne 50
Wallerant. — Feuille de Nantes 52

IV. — DIVERS

Extraits des Statuts et Règlement, [2e *partie*] 56
Liste des Collaborateurs chargés des analyses, [2e *partie*] 2
Liste des Membres et des Sociétés correspondantes V
Bureau, Édouard. — Collections entomologiques, botaniques et géologiques offertes au Muséum d'histoire naturelle de Nantes [7 pages] VI

V. — NOUVELLES

[*Distinctions honorifiques, nominations, congrès scientifiques, nécrologie, etc.*]

Bureau, Louis. — Notice sur la vie et les travaux de l'abbé Jules Dominique (portrait) 471
Dominique (Notice sur la vie et les travaux de l'abbé Jules); par Louis Bureau 471
† Bonjour, Ernest, ancien membre titulaire II
† Dominique, abbé J., membre honoraire I
† Moinard, Eugène, phamacien de 1re classe, à Paris, membre correspondant XXXV
† Munier-Chalmas, membre de l'Institut, professeur de géologie à la Faculté des sciences de Paris, membre honoraire XXXIV
† Perrouin, A., pharmacien à Nantes, membre titulaire XXXV

MBL/WHOI LIBRARY
WH 1A1C U